

سیب سبز

ویرایش ۱۴۰۱



آناتومی

(نورو آناتومی + سرو و گردان)

مدیریت تدوین: مولف:
دکتر صادق شفائی | رضا رهبری کرامت
حسین فرجی

و با مردم (به زبان) خوش سخن بگویید ...

«رسوره بقره آیه ۸۱»

سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران
۳۵۴۲۸ شناسه
۱۴۰۱/۱/۱۷ تاریخ

للیب للبز

آن‌تومیا

ویرایش ۱۱۵۰



کپی کردن کتاب مصدق عینی دزدی است؛
استفاده از فایل کتاب مصدق عینی دزدی است؛
شما دزد نیستیدا

پس کتاب را کپی کنید، از فایل‌های غیرقانونی استفاده نکنید و
سارقین مجازی را معرفی کنید تا جامعه سالم بیاند.

مؤلف: رضا رهبری کرامت

مدیریت تدوین: دکتر صادق شفائی، حسین فرجی
 مؤسسه آموزشی دانشآموختگان تهران

انتشارات طبیبانه

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور : رهبری کرامت، رضا، ۱۳۸۰ -
[آناتومی ۱: ویرایش ۱/۴۰۱] / مولف رضا رهبری کرامت؛ مدیریت تدوین صادق شفائی، حسین فرجی؛
[برای] موسسه آموزشی دانشآموختگان تهران.

مشخصات نشر : مشخصات ظاهري تهران؛ طبیبانه، ۱۴۰۱ -
مشخصات ظاهري : مصور (رنگي)، جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
فروش : سیب‌سیز.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۵۵۰-

وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت : عنوان دیگر؛ سیب سیز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).

عنوان دیگر : سیب سیز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه).
موضوع :

کالبدشناسی انسان

انسان -- فیزیولوژي

اندام‌های فوقانی و تحتانی

پزشکی -- علوم پایه

کالبدشناسی انسان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

انسان -- فیزیولوژي -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

اندام‌های فوقانی و تحتانی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

پزشکی -- علوم پایه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

شناسه افزوده : شفایی، صادق، ۱۳۶۷ -

شناسه افزوده : Shafaei, Sadegh :

شناسه افزوده : فرجی، حسین، ۱۳۷۹ -

شناسه افزوده : موسسه آموزشی دانشآموختگان تهران

رد بندی کنگره : QM۲۳/۲:

رد بندی دیوبی : ۶۱:

شماره کتابشناسی ملی : ۸۱۹۰۴۶

اطلاعات کوردکتابشناسی: فیبا

سیب سیز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه)

مؤلف: رضا رهبری کرامت

ناشر: نشر طبیبانه

چاپ: مجتمع چاپ و نشر پیشگامان

مدیر تولید محتوا و صفحه‌آرایی: فاطمه عموقی

صفحه‌آرایی: دپارتمان تولید محتوا پیشگامان

طراح جلد: دپارتمان طراحی و گرافیک پیشگامان

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۹۰ هزار تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۰۴-۵۵۰-



۰۲۱-۶۶۴۰۶۱۷۰

۰۹۱۳۵۳۵۸۰۲۳۱

edutums.ir

daneshamookhtegan

راههای تهیه کتاب‌های ما:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر،



بن بست سرود، پلاک ۲، واحد همکف

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. مطابق قانون اقدام به کپی کتاب به هر شکل
(از جمله کپی کاغذی یا انتشار در فضای مجازی) شرعاً حرام و قانوناً جرم محسوب شده و حق پیگیری و
شکایت در دادگاه برای ناشر محفوظ است.

برای خوندن مقدمه و دیدن
ویژگی‌های اختصاصی این
درس، اینجا رو اسکن کن.



فهرست مطالب



نورو آناتومی:

۱	نخاع
۹	راه‌های حسی و حرکتی
۱۵	ساقه مغز
۲۷	مخچه
۳۲	دیانسفال و تalamوس
۳۵	هسته‌های قاعده‌ای و ماده سفید مخ
۴۰	لیمبیک
۴۳	قشر مخ
۵۳	خونرسانی مغز و اعصاب منظر
۵۷	بطن‌های مغزی
۶۰	اصطلاحات



سر و گردن:

۶۳	استخوان‌شناسی، حفرات کرانیال و سوراخ‌ها
۷۲	سینوس‌ها
۷۶	حفره اربیت
۷۷	حفره‌ی اینفراتمپورال

برای خوندن مقدمه و دیدن
ویژگی‌های اختصاصی این
درس، اینجا را اسکن کن.



فهرست مطالب

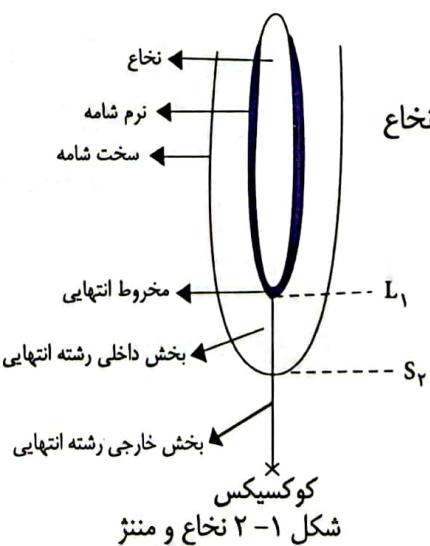
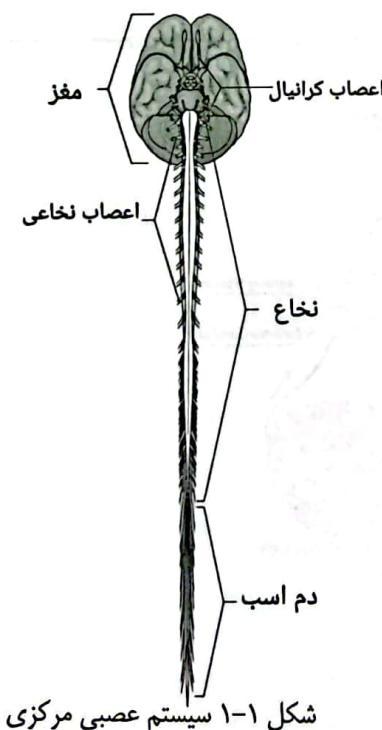
۷۸	حفره‌ی پتریگوپالاتین
۸۱	عضلات صورت
۸۴	چشم و عضلات آن
۸۸	گوش
۹۳	بینی
۹۶	زبان و دهان
۱۰۱	غدد بزاقی
۱۰۵	اعصاب سر و گردن
۱۱۸	عروق سر و گردن
۱۲۷	عضلات و مثلث‌های گردن
۱۳۰	حلق
۱۳۴	تیروئید
۱۳۶	حنجره
۱۴۱	عضلات نواحی هایوئید

نورو آناتومی

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاهظات
نخاع	۷	موم

نخاع بخشی از سیستم عصبی مرکزی است (شکل ۱-۱) که در ادامه بصل النخاع داخل کانال مهره‌ای قرار دارد در مقطع عرضی خود دارای ماده‌ی سفید و خاکستری است. ماده‌ی خاکستری و سفید نخاع هر کدام به سه قسمت قدامی، جانبی و خلفی تقسیم می‌شوند. به هر یک از این قسمت‌ها در ماده‌ی خاکستری، شاخ (horn) و در ماده‌ی سفید، طناب (Fasciculus) می‌گوییم؛ که در ادامه به تفصیل به آن‌ها خواهیم پرداخت. قطر نخاع در نواحی گردنی و کمری به علت عصبدهی اندام‌ها بیشتر است و بخش انتهایی نخاع، مخروطی شکل است که مخروط انتهایی (conus medullaris) نام دارد و در حد تحتانی L1 تمام می‌شود (شکل ۲-۱). نخاع توسط منظر پوشیده شده است. از بین پرده‌های منظر پوشاننده نخاع، نرم شامه چون به سطح نخاع چسبیده؛ مانند نخاع در حد مهره‌ی L1 تمام می‌شود، اما عنکبوتیه و سخت شامه تا حد S2 ادامه دارند. به فضای بین L1 تا S2 قنات کمری (Lumbar cistern) می‌گویند. از وسط مخروط انتهایی یک رشته‌ی باریک از جنس نرم شامه به نام رشته‌ی انتهایی (Filum) متصل شود. رشته‌ی انتهایی دارای یک بخش داخلی (تا حد S2) و یک بخش خارجی (از S2 تا اولین مهره‌ی دنبالچه) می‌باشد.

به علت رشد متفاوت مهره‌ها و نخاع، سگمان‌های تحتانی نخاع (سگمان، بخشی از نخاع است که در تشکیل یک عصب نخاعی شرکت می‌کند) دقیقاً در مقابل مهره‌ی مربوط به خود قرار ندارد و برای اینکه این اعصاب از زیر مهره مربوط به خود خارج شوند باید مسیر بیشتری طی کنند. پس اعصاب نخاعی از زیر مهره مربوط به خودشان خارج می‌شوند البته به جز هفت عصب اول گردنی که از بالای مهره‌های مربوط به خودشان خارج می‌شوند. این امر باعث تشکیل بخشی بنام دم اسپ (Cauda equine) می‌شود (شکل ۱-۲).



یادت باشه که هر سگمان نخاعی دقیقاً در مقابل مهره‌ی هم‌شماره‌ی خودش نیست! شماره‌ی هر سگمان نخاعی رو این طوری

حفظ کن:

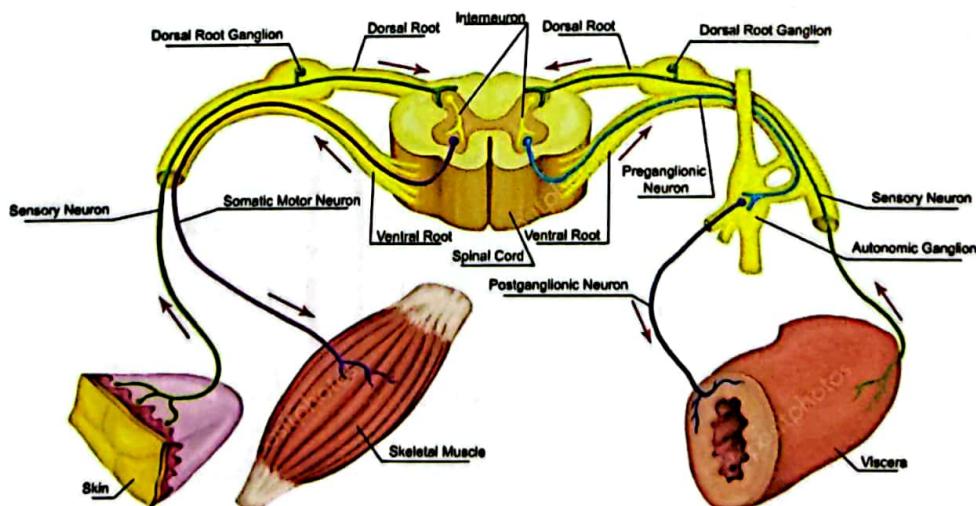
سگمان نخاعی مقابل	مهره
شماره‌ی مهره + ۱	مهره‌های گردانی
شماره‌ی مهره + ۲	مهره‌های سینه‌ای فوقانی (T1-T6)
شماره‌ی مهره + ۳	مهره‌های سینه‌ای تحتانی (T7-T9)
سگمان نخاعی L1 و L2	T10
سگمان نخاعی L3 و L4	T11
سگمان نخاعی L5	T12
سگمان‌های نخاعی ساکرال و کوکسیزیال	اولین مهره‌ی کمری

جدول ۱ مهره‌ها و سگمان‌های نخاعی

قطع عرضی نخاع

در برش عرضی نخاع ماده خاکستری در وسط مثل یک H و ماده سفید، اطراف آن را احاطه کرده است. ماده سفید شامل راه‌های صعودی و نزولی است. ماده خاکستری را می‌توانیم به ۳ شاخ (قدمی، خلفی و طرفی) و ۱۰ لامینا تقسیم‌بندی کنیم. از هر سگمان نخاعی دو ریشه (قدمی: حرکتی و خلفی: حسی) به هم می‌پیوندند و ۳۱ عصب نخاعی را شکل می‌دهند.

ریشه خلفی حسی بود و از طرفی یادمون باشه که دندریت نورون‌های حسی در محیط قرار دارند ولی این آکسون‌ها هستند که در تشکیل ریشه‌چه خلفی شرکت می‌کنند. در مورد ریشه‌چه قدمی باید دقت کنیم که دندریت و جسم سلولی نورون حرکتی در ماده خاکستری نخاع قرار دارد و این آکسون نورون حرکتی است که در تشکیل ریشه‌چه قدمی مشارکت می‌کند. (شکل ۳-۱)



شکل ۳-۱ ریشه خلفی و قدمی اعصاب

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

راههای حسی ماده سفید

راههای عصبی حسی، ۳ نورونه هستند [البته به جز راههای به سمت مخچه]. نورون اول در گانگلیون ریشه خلفی عصب نخاعی، نورون دوم در بخش ابتدایی نام راه (اکثرا در شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع)، و نورون سوم در بخش انتهایی نام راه (اکثرا در تالاموس و منشا الیاف پرتابی به قشر حسی) است؛ مثلاً راه اسپاینوتالامیک قدامی، نورون دومش در نخاع و نورون سومش در تالاموس است. یادت باشید جسم سلوی نورون اول در تمامی حس‌های عمومی داخل عقده شوکی نخاع قرار دارد.

راههای عصبی حرکتی، ۲ نورونه هستند که نورون اول معمولاً از قشر مغز یا ساقه مغز مبدأ می‌گیرد و نورون دوم نیز از نخاع و یا ساقه مغز. برای تشخیص این که یک راه حسی است یا حرکتی به اسم آن نگاه می‌کنیم. اگر موقعیت آناتومیکال قسمت اول اسم راه پایین‌تر از قسمت دوم بود؛ یعنی این راه صعودی یا حسی یا اوران است (مثل راه اسپاینوتالامیک قدامی) و اگر موقعیت قسمت اول اسم بالاتر بود؛ یعنی این راه نزولی یا حرکتی یا وابران است (مثل راه کورتیکواسپاینال). خب بگو بینم اسپاینوسریلار و روپرواسپاینال، صعودی‌اند یا نزولی؟

۱- شاخ طرفی ماده خاکستری نخاع در

سگمان T5 محل استقرار کدام نورون است؟

(دردان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

الف پیش گانگلیونی سمباتیک

ب پس گانگلیونی سمباتیک

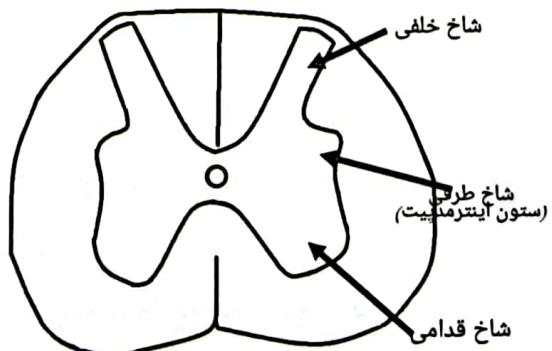
ج پیش گانگلیونی پاراسمباتیک

د پس گانگلیونی پاراسمباتیک

پاسخ ماده خاکستری، شاخ قدامی و خلفی را در دو طرف به هم وصل می‌کند. ستون قدامی حاوی نورون‌های حرکتی است و ستون خلفی حاوی نورون‌های حسی. شاخ طرفی نخاع مربوط به سیستم سمباتیک است و در ۱۴ سگمان نخاعی، از T1 تا L2 وجود دارد که محل قرارگیری نورون‌های پیش گانگلیونی سمباتیکی می‌باشد. به خاطر همین به سیستم سمباتیک سیستم توراکولومبار (سینه‌ای - کمری) هم می‌گویند.

پس شاخ طرفی ماده خاکستری نخاع در سگمان T5 محل استقرار نورون پیش گانگلیونی سمباتیک است. (شکل ۱-۴)

گروهی از سلول‌ها هم که در سگمان‌های S2 تا S4 حضور دارند مثل شاخ طرفی هستند (ولی جزء شاخ طرفی محسوب نمی‌شون) مربوط به سیستم پاراسمباتیک هستند. بقیه‌ی اعصاب پاراسمباتیک، داخل کرانیال هستند و به همین دلیل نام دیگر سیستم پاراسمباتیک، کرانیوساکرال هست.



شکل ۱-۴ ماده خاکستری نخاع

		۱	سؤال
	الف		پاسخ



پاس داصل هر طناب ماده سفید، چه مسیرهایی قرار دارند؟

۱- طناب قدامی شامل:

راههای حرکتی کورتیکواسپینال قدامی، وستیبولواسپینال، تکتوواسپینال و رتیکولواسپینال قدامی + یک راه حسی به نام اسپینوتالامیک قدامی

۲- طناب طرفی شامل:

تمامی راههای حسی (بجز اسپینوتالامیک قدامی، گراسیلیس و کونٹاتوس) + سه

راه حرکتی به نامهای کورتیکواسپینال، روبرو اسپینال و رتیکولواسپینال طرفی

۳- طناب خلفی شامل:

دو راه حسی به نامهای فاسیکولوس گراسیلیس و کونٹاتوس + راههای حرکتی گراسیلولواسپینال، کونٹاتواسپینال و اسپینوتاسپینال

خب راههای حرکتی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسمشون بالاتر از قسمت دوم اسمشون بود. مثال: کورتیکواسپینال

راههای حسی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم شون پایین‌تر از قسمت دوم اسمشون بود. مثال: اسپینوسربلار قدامی

حالا بگو بینم اگه بہت بگن راه پوستوریور اسپینوسربلار داخل کدوم طنابه چی میگی؟ از اونجایی که قسمت اول اسمش پایین‌تر از قسمت دومشه پس يه راه حسیه. همهی راههای حسی هم (بجز گراسیلیس، کونٹاتوس و اسپینوتالامیک قدامی) داخل طناب طرفی هستن.

بس راه Vestibulospinal در طناب قدامی قرار گرفته است. - Gracilis, Ru هم به ترتیب در طناب خلفی، طرفی و طرفی قرار گرفته‌اند.

پاس تمامی مسیرهای صعودی یک بار در نخاع تقاطع (کراس) می‌کنند؛ به جز:

۱- ستون سفید خلفی نخاع (دسته‌ی گراسیلیس و کونٹاتوس) در هسته‌های گراسیلیس و کونٹاتوس بصل النخاع خاتمه می‌یابند و در همان بصل النخاع تقاطع می‌کنند.

۲- مسیر دورسال اسپینو سربلار که اصل‌اً تقاطع ندارد.

۳- مسیر ونترال اسپینوسربلار که دو بار تقاطع می‌کند (یک بار در نخاع و یک بار در مغز میانی).

۲- کدام راه عصبی زیر در طناب قدامی نخاع قرار دارد؟ (پژوهشکی شوریور)

(۹۹)

Anterior spinocerebellar

Vestibulospinal

Rubrospinal

Gracilis

۳- کدامیک از مسیرهای عصبی طناب خارجی نخاع در نخاع تقاطع پیدامی کند؟ (پژوهشکی آذر ۹۷ - کشوری)

Lateral corticospinal tract

Lateral spinothalamic tract

Posterior spinocerebellar tract

Rubrospinal tract

پاسخ	۳	۲	۱	سؤال
		ب	ب	

پس مسیر lateral spinothalamic در نخاع تقاطع پیدا می‌کند.

دوتا اصطلاح داریم یکی Ipsilateral و اون یکی Controlateral. هر وقت پیامای یه سمت بدن به همون سمت بدن منتقل شه (مثل کار مخچه) میشه Con-Ipsilateral. هر وقت پیامای یه بخش بره به سمت مقابل بهش میگن Contralateral. دو تا راه حسی هستن که دو تا اسم دارن، بلدشون باش:

۱- پوستریور اسپینوسربالار = دورسال اسپینوسربالار

۲- انتریور اسپینوسربالار = ونترال اسپینوسربالار

۴- همه راههای عصبی زیر در نخاع تقاطع

می‌یابند بجز، (پیشکن شویبور، ۹۸)

a انتریور کورتیکو اسپینال

b لترال اسپینو تالامیک

c انتریور اسپینوسربالار

d لترال کورتیکو اسپینال

پاسخ راههای عصبی حرکتی عموماً ۲ نورونه هستند. نورون اول در بخش ابتدایی نام راه و نورون دوم در بخش انتهایی نام راه است.

تمامی راههای حرکتی قبل از نخاع تقاطع می‌کنند؛ بهجز:

۱- کورتیکو اسپینال قدامی که در نخاع تقاطع می‌کند.

۲- وستیبیولو اسپینال که اصلاً تقاطع نمی‌کند.

۳- رتیکولواسپینال طرفی که در نخاع تقاطع می‌کند.

پس انتریور کورتیکواسپینال، لترال اسپینوتالامیک و انتریور اسپینوسربالار در نخاع تقاطع می‌یابند. ولی لترال کورتیکواسپینال در بصل النخاع.

مقصد	محل تقاطع	مبدأ	عملکرد	راه
نورون رابط (آلفا)	در نخاع (الیاف هر سگمان در همان سگمان)	قشر حرکتی اولیه و ثانویه	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	Ant. Corticospinal
//	در بصل النخاع (تقاطع حرکتی)	//	کنترل حرکات ارادی، تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	Lat. Cortico-spinal
نورون های حرکتی (آلفا و گاما)	مغز میانی	هسته قرمز	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسورها	Rubrospinal

جدول ۲- راههای حرکتی مهم

		۴	سؤال
		د	پاسخ

پاسخ ماده‌ی خاکستری نخاع از خلف به قدم ۱۰ تا لامینا دارد که حاوی به سری هسته هستند. (شکل ۱-۵) هسته‌های مارژینال، ژلاتینی رولاندو، حقیقی و بیناینی داخلی در تمام طول نخاع هستند. پس هسته پروپریوس در سرتاسر نخاع وجود دارد.

۵- کدامیک از هسته‌های زیر در سرتاسر نخاع وجود دارد؟ (ردان پزشکی قطبی)

الف کلارک

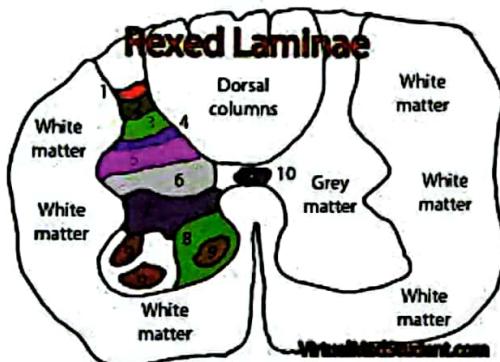
ب پروپریوس

ج فرنیک

د اکسسوری

ناحیه	لامینا	هسته
شاخ خلفی	I	حاشیه‌ای خلفی (Marginal)
شاخ خلفی	II	جسم ژلاتینی رولاندو
شاخ خلفی	IV,V,VI	حقیقی (nucleus proprius)
شاخ خلفی	VII	پشتی کلارک
بیناینی	VII	بیناینی خارجی (سمپاتیک)
شاخ قدامی	IX	حرکتی پیکری

جدول ۳ هسته‌ها و لامیناهای نخاع



شکل ۱-۵ لامیناهای ماده‌ی خاکستری نخاع

در ماده‌ی خاکستری نخاع کدام یک از تیغه‌های زیر در انتقال حس درد و حرارت نقش دارد؟

شماره‌ی ۱؛ چون نورون دوم مسیر اسپاینو-لامیک خارجی در هسته‌ی حاشیه‌ای (مارژینال) قرار دارد و این هسته مطابق با لامینای ۱ است.

تقسیم ماده‌ی خاکستری در نخاع سینه‌ای چگونه است؟

ماده‌ی خاکستری در نخاع سینه‌ای به ۱۰ لامینا و ۳ ستون تقسیم می‌شود.

هسته‌ی کلارک (هسته‌ی پشتی) در کدام ستون ماده‌ی خاکستری و در کدام سگمان‌های نخاعی قرار دارد؟

خلفی C8-L3. این هسته مربوط به راه اسپاینو-سری بلار خلفی است که حس

عمقی ناآگاهانه‌ی اندام تحتانی را منتقل می‌کند.

			۵	سؤال
			ب	پاسخ

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)



۷

ث^۶- کدامیک از هسته‌های زیر در شاخ قدامی نخاع قرار دارد؟ (دنانپرشنک قطبی)

proper

phrenic

clark

intermediolateralis

پاسخ سلول‌های ستون خاکستری قدامی به سه گروه تقسیم می‌شوند (شکل ۱-۴).

۱- گروه داخلی: در اکثر سگمان‌های نخاع وجود داشته و به عضلات اسکلتی گردن و تنفس (از جمله عضلات بین‌دندانی و شکمی) عصب می‌دهد.

۲- گروه مرکزی: در برخی سگمان‌های گردنی و کمری - خاجی وجود دارد. در بخش گردنی (C3، C4، C5) به دیافراگم عصب می‌دهند که مجموعاً

هسته‌ی فرنیک نامیده می‌شوند. شش سگمان گردنی فوقانی (C1-C6) نیز به استرنوکلیدوماستوئید (SCM) و تراپزیوس عصب می‌دهند و منشاً ریشه نخاعی

عصب اکسسوری است. همچنین در بخش ساکرال و در S2 هسته‌ای با نام

اونوف Onuf حضور دارد. (مشارکت در تشکیل عصب پودندال)

۳- گروه خارجی: در ناحیه‌ی گردنی و لومبوساکرال قرار دارد و به عضلات اندامها عصب می‌دهد. (هسته قدامی Ventrolateral برای عضلات اکسسوری اندام

و هسته خلفی Posterolateral برای عضلات فلکسوری اندام)

پس هسته‌ی فرنیک در شاخ قدامی نخاع قرار دارد.

همه راههای حسی در طناب طرفی اند به جز:

اسپاینوتالامیک قدامی: طناب قدامی

گراسیلیس و کوناتوس: طناب خلفی

تمامی راههای طناب طرفی حسی اند به جز:

کورتیکواسپاینال طرفی و روپرواپساینال که حرکتی اند.

راه‌های صعودی

(حسی آنورونه به جز مسیرهای مخچه)

ماده سفید

نخاع

همه راههای طناب قدامی حرکتی اند به جز اسپاینوتالامیک قدامی که حسی است.

راه‌های نزولی (حرکتی آنورونه)

لامینا ۶: شاخ خلفی

لامینا ۷: ناحیه بینایینی

لامینا ۸-۹: شاخ قدامی

لامینا ۱۰: رابط خاکستری

لامینا

ماده خاکستری

مارژینال، ماده ژلاتینوزا، پراپر و کلارک: شاخ پشتی

بینایینی خارجی: شاخ طرفی

فرنیک، اکسسوری و حرکتی پیکری: شاخ قدامی

هسته‌ها

جدول ۴ جمع‌بندی نخاع

۶ سوال

پاسخ

ب

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، Filum terminalis از مهره L1 شروع می‌شود.

۷- کدام مهره شروع Filum terminalis است؟

(دندان پزشکی اسفند ۱۳۰۰)

T12 T11 الف

L2 L1 ج

پاسخ با توجه به توضیحات درسنامه، آکسون نورون‌های حسی ریشه‌چهای خلفی را می‌سازند.

۸- کدامیک از ساختارهای زیر Rootlet های ریشه

خلفی نخاع را می‌سازند؟ (دندان پزشکی آبان ۱۳۰۰)

دندربیت نورون‌های حسی

آکسون نورون‌های حسی

دندربیت نورون‌های حرکتی

آکسون نورون‌های حرکتی

پاسخ با توجه به جواب اولین سوال مادر، بیشترین تعداد مرکز سمباتیک در نخاع است.

۹- بیشترین تعداد مرکز سمباتیک در کدام

ناحیه است؟ (پزشکی میاندوره فرورداد ۱۳۰۰)

نخاع بصل النخاع الف

پل مغزی مغز میانی ج

پاسخ طبق جدول ۳، لامینای ۷ حاوی نورون‌های پیش گانگلیونی سمباتیک است.

۱۰- کدام لامینا حاوی نورون‌های پیش

گانگلیونی سمباتیک است؟ (پزشکی اسفند ۱۳۰۰)

۶ ۵ الف

۱۰ ۷ ج

پاسخ با توجه به جدول ۲، راه Anterior corticospinal tract در تقاطع می‌کند.

۱۱- محل تقاطع Anterior corticospinal tract در

کجاست؟ (دندان پزشکی اسفند ۱۳۰۰)

Medulla Pons الف

Midbrain Spinal cord ج

۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	سوال
ج	ب	الف	ج	ج	ب	الف	ج	ج	ب	الف	پاسخ

ملحقات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	نام میث
موم	۶	راه‌های حسی و حرکتی

راه‌های حسی در اصل همان مسیرهایی هستند که اطلاعات حسی را از نورون‌های محیطی به سمت قشر منزه‌هایی می‌کنند.
به طور کلی این مسیرها دو دسته‌اند:

۱. خودآگاه (conscious): شامل مسیرهای anterolateral و dorsal column-medial lemniscus

۲. ناخودآگاه (unconscious): شامل مسیرهای spinocerebellar و cuneocerebellar

راه‌های حرکتی هم همان مسیرهایی هستند که دستورات حرکتی را از مغز به Lower motor neuron می‌رسانند و Lower motor neuron ها هم مستقیماً به عضلات بدن منتقل می‌کنند. به طور کلی این مسیرها دو دسته‌اند:

۱. Pyramidal: این مسیرها از قشر منزه منشا می‌گیرند و سپس وارد ساقه مغز یا نخاع می‌شوند. و مسئول کنترل ارادی عضلات بدن و صورت می‌باشند.

۲. Extrapyramidal: این مسیرها از ساقه منزه منشا می‌گیرند و سپس وارد نخاع می‌شوند. و مسئول کنترل غیرارادی عضلات هستند مثل حفظ تن عضلات و...

۱- مسیر spinothalamic حامل کدامیک از

حس‌های زیر است؟ (ردنان پزشکی شوریور، ۹۷)

Pain

Vibration

Position

Discriminative touch

پاسخ اولین حسی که بررسی می‌کنیم حس درد و حرارت است:

اکسون نورون ۱ از ریشه خلفی وارد نخاع شده و باعث تحریک نورون‌های شوکی نخاع می‌شود. اکسون نورون‌های درجه اول (عقده‌ی شوکی) با سینپاس بر روی سلول‌های هسته‌های Proper و Marginal zone شاخ خلفی، خاتمه می‌یابد. اکسون نورون ۲ از این هسته‌ها آغاز شده و در رابط سفید کراس داده و به طناب طرفی مقابل وارد شده و تا هسته‌ی VPL در تalamوس طی مسیر می‌کند.

از آنجا به بعد نیز نورون ۳ آغاز شده و به کورتکس بر حسب محل حس می‌رود به این مسیر، مسیر اسپینوتالامیک طرفی می‌گویند. بریم سراغ حس فشار و لمس غیر دقیق (crude or non-discriminative) (touch):

اگر مسیر قلی را خوب یاد گرفتی، مشکلی توی این یکی هم نداری. مسیر فشار و لمس غیر دقیق کاملاً مشابه درد و حرارت به این تفاوت که: نورون ۲ بعد از خروج از هسته‌های Proper و Marginal zone و تقاطع در رابط سفید وارد طناب قدامی نخاع می‌شود و مسیر اسپینوتالامیک- قدامی را می‌سازد. این مسیر، حس فشار و لمس سطحی (غیر دقیق) کل بدن به جز سر رو منتقل می‌کند.

پس مسیر spinothalamic، حامل حس درد است.

		۱	سوال
	الف		پسخ

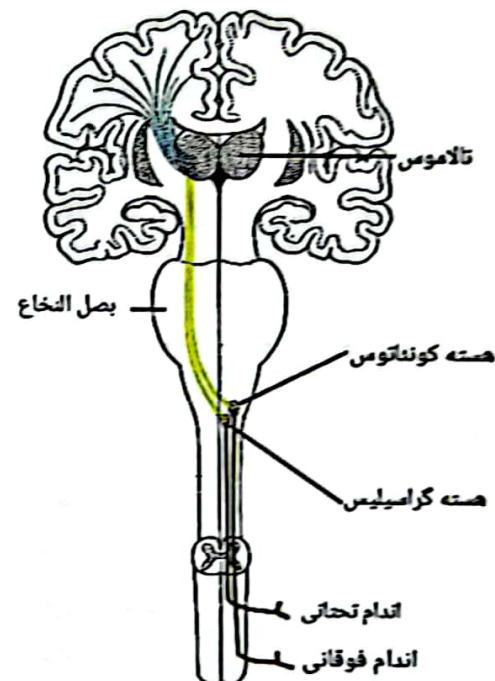


پاسخ مسیر لمس دقیق، حس عمقی خودآگاه و ارتعاش:

دو راه به نام‌های گراسیلیس و کونتاتوس داریم که از نخاع شروع می‌شون و به سمت مدولای رن اینطوری حفظ کن: Gracilis شکل واژه Grass (علف) است؛ وقتی ما با پایک علف رو لمس می‌کنیم حس لمس دقیق و ارتعاش توسط این مسیر منتقل می‌شود پس گراسیلیس مربوط به حس لمس دقیق، ارتعاش و حس عمقی خودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تن است. همین حس‌ها را توی نواحی بالاتر (اندام فوقانی و نیمه فوقانی تن) کونتاتوس منتقل می‌کنند و چیزی بادت باشد، اول این که گراسیلیس داخلی‌تر و کونتاتوس خارج اون قرار دارد دوم این که حس‌ها از T6 به بالا توسط کونتاتوس منتقل می‌شون. بریم مسیرش دقيق بررسی کنیم.

اکسون نورون ۱ وارد طناب خلفی می‌شون و بسته به این که برای T6 به بالا پایینش وارد بخش‌های گراسیلیس یا کونتاتوس می‌شون. این فیرها در مدولای پایینش و در هسته‌های گراسیلیس یا کونتاتوس می‌رسند. از اینجا نورون ۲ شروع می‌شون. الیاف این نورون‌ها که internal arcuate fiber نامیده می‌شوند در مدولای کراس می‌کنند و به سمت مقابل میره و ریل داخلی (medial lemniscus) رو می‌سازند و در نهایت به هسته‌ی VPL می‌رسند. نورون سوم هم از هسته‌های VPL به شکنج post central میره. (مدولای همون بصل النخاع). پس راههای لمس دقیق، ارتعاش و حس عمقی خودآگاه در هسته‌های گراسیلیس و کونتاتوس سیناپس می‌کنند ولی مسیر درد و حرارت در هسته‌های مارزینال و حقیقی.

- ۲-۲-۱- همه راههای عصبی زیر در هسته‌های
گراسیلیس و کونتاتوس سیناپس می‌کنند
به جزء پردازشکی می‌اند و در دی ۹۹
- لمس دقیق
 - درد و حرارت
 - ارتعاش
 - حس عمقی خودآگاه



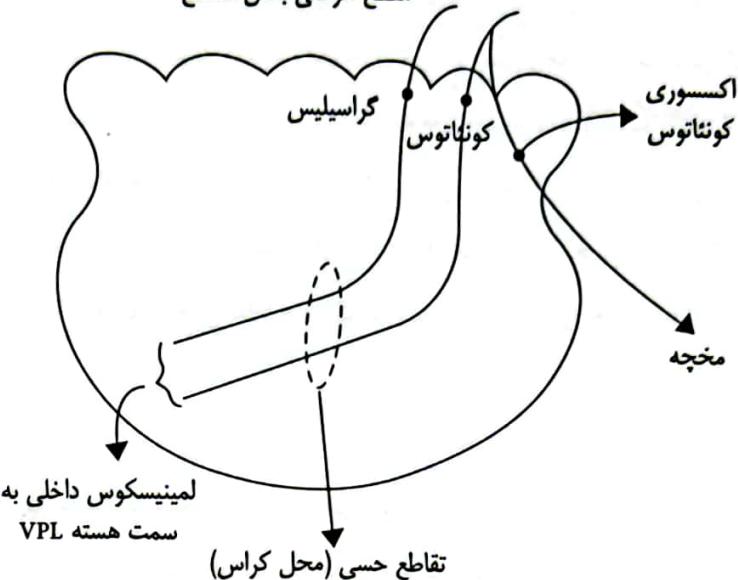
شکل ۱-۶ مسیر لمس دقیق

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه گردن، نیمه فوقانی تن و اندام فوقانی: اولین نورون این راه در گانگلیون شوکی C2-T7 قرار دارد. اکسون این نورون‌ها از طریق ریشه خلفی اعصاب نخاعی وارد شاخ خلفی ماده‌ی خاکستری سگمان‌های نخاعی گردن می‌گردد سپس اکسون نورون‌ها به سمت هسته کونتاتوس فرعی (در بخش خارجی هسته کونتاتوس) می‌روند. این هسته یکسری فیرها رو به نام الیاف قوسی خلفی خارجی به سمت مخچه می‌فرستند و مسیر C1-neatocerebellar را تشکیل میدند. پس الیاف قوسی خلفی خارجی، به هسته اکسسوری کونتاتوس مربوط است.

- ۲-۲-۲- الیاف قوسی خلفی- خارجی به کدامیک
از هسته‌های زیر مربوط است؟ (پردازشکی قطبی)
- [اکسوری] کونتاتوس
 - گراسیلیس
 - زینونی تحتانی
 - دهلزی

		۲	۲
پاسخ	الف	ب	الف

قطعه عرضی بصل النخاع



شکل ۱-۷ (مسیر حس عمقی ناخودآگاه اندام فوقانی)

۴- هسته‌ی کلارک در مسیر کدام راه صعودی

زیر قرار دارد؟ (ندان پزشکی قطبی)

Lateral Spinothalamic

Spinoreticular

Cuneocerebellar

Dorsal Spinocerebellar

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تن: همین چند خط بالاتر این حس رو واسه اندام فوقانی بهت توضیح دادم. می‌مونه واسه اندام

تحتانی؛ واسه انتقال حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی ما ۲ تا راه داریم: راه اول: نورون ۱ از مفاصل و عضلات شروع شده و وارد شاخ خلفی نخاع می‌شوند.

این نورون‌ها در شاخ خلفی نخاع وارد هسته‌ی کلارک (حد C8 تا L3) می‌شوند نورون ۲ از هسته‌ی کلارک به ستون طرفی وارد می‌شوند و در نهایت از طریق پایک مخچه‌ای تحتانی وارد نیمکره‌ی همان سمت مخچه می‌شود. پس در این مسیر کراس نداریم. به این مسیر دورسال اسپانیوسریبلار می‌گوییم.

راه دوم Anterior spinocerebellar: نورون ۱ وارد شاخ خلفی نخاع می‌شود و از آنجا به هسته‌ای دیگر در نخاع رفته و سیناپس می‌دهد. (اسمشو نمی‌خواهد بدونی)

نورون ۲ از طریق رابط سفید در نخاع کراس میده و وارد ستون طرفی سمت مقابل می‌شود. این نورون‌ها از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی وارد نیمکره مقابل مخچه می‌شوند.

تفاوت مسیر دورسال و انتریور یکی در محل کراس و یکی در پایک مخچه‌ای آن‌ها است!

پس هسته کلارک در مسیر صعودی Dorsal spinocerebellar قرار دارد.

			۴	سوال
			د	پاسخ



پاسخ خوب اول راههای حرکتی Pyramidal را بررسی کنیم. نورون اول این مسیر از قشر مغز (ناحیه حرکتی اولیه، پیش حرکتی و مکمل) مبدأ می‌گیرد و بعد از گذشت از کپسول داخلی وارد ساقه مغز می‌شود. در بصل النخاع ۸۰ درصد الیاف تقاطع می‌کنند و راه کورتیکواسپاینال طرفی را می‌سازند. باقی مانده الیاف که در بصل النخاع تقاطع نکردن؛ در طناب قدامی نخاع قرار می‌گیرند و در نهایت در همان نخاع تقاطع می‌کنند. به این الیاف، کورتیکواسپاینال قدامی گویند.

بعضی از الیاف منشا گرفته از مغز نیز وارد ساقه مغز می‌شوند و در هسته‌های مربوط به عضلات صورت و گردن سیناپس می‌کنند. به این مسیر کورتیکوبولبار می‌گویند. تمامی هسته حرکتی ساقه مغز از دو نیمکره الیاف دریافت می‌کنند به جز:

۱. هسته هایپوگلوس از نیمکره مقابل ورودی می‌گیرد.
۲. هسته فاشیال مرتبط با عضلات صورت پایین‌تر از چشم، که از نیمکره مقابل ورودی می‌گیرد.

راههای حرکتی extrapyramidal: نورون اول از یکی از هسته‌های موجود در ساقه مغز مبدأ گرفته (مثل: هسته وستیبولا، روبرا، رتیکولا و الیو) و سپس الیاف آن وارد نخاع می‌شود و در آنجا سیناپس می‌کند. این الیاف مستول کنترل غیررادی عضلات مثل حفظ تن و وضعیت عضلات هستند.

پس راههای رتیکولواسپاینال، وستیبولا و الیواسپاینال جزء راههای Extra-Pyramidal هستند. ولی راه کورتیکواسپاینال جزء راه Pyramidal است.

پاسخ با توجه به جدول ۵، نورون دوم حس ارتعاش، در بصل النخاع است.

- ۵- همه موارد زیر جزء راههای Extrapyra-
midal هستند به جزء؟ (میان دوره پژوهشکن آبان ۱۴۰۰)
- ۱- رتیکولواسپاینال
 - ۲- کورتیکواسپاینال
 - ۳- وستیبولاوسپاینال
 - ۴- الیواسپاینال

- ۶- جایگاه نورون دوم حس ارتعاش کجاست؟
(پژوهشکن اسفند ۹۹)
- ۱- گانگلیون ریشه خلفی نخاع
 - ۲- گردن شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع
 - ۳- سر شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع
 - ۴- بصل النخاع

مسیر	نوع اطلاعات	نورون اول	نورون دوم	نورون سوم	محل تقاطع
اسپاینوتالامیک قدامی	لمس خام و فشار	عقده شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	هسته شکمی تalamus	نخاع
اسپاینوتالامیک طرفی	درد و دما	عقده شوکی خلفی	شاخ خلفی نخاع	هسته شکمی تalamus	نخاع
DCML	لمس دقیق ارتعاش حس عمیق خودآگاه	عقده شوکی خلفی	هسته گراسیلیس و کوناتوس	هسته شکمی تalamus وصل النخاع	وصل النخاع

پاسخ	ب	د	۵	۶	سؤال
------	---	---	---	---	------

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۱۳

محل تقاطع	نورون سوم	نورون دوم	نورون اول	نوع اطلاعات	مسیر
نخاع مغز میانی	-	شاخ خلفی نخاع	عقده شوکی خلفی	حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی	اسپینوسریلار قدامی
ندارد	-	نخاع (هسته کلارک)	عقده شوکی خلفی	حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی	اسپینوسریلار خلفی
بصل النخاع	-	شاخ قدامی نخاع	قشر مغز	دستور حرکتی	کورتیکواسپینال طرفی
نخاع	-	شاخ قدامی نخاع	قشر مغز	دستور حرکتی	کورتیکواسپینال قدامی
ندارد	-	شاخ قدامی نخاع	هسته وستیبولاژ	تسهیل انقباض عضلات اکستنسوری	وستیبولاوسپینال
مغز میانی	-	شاخ قدامی نخاع	هسته روپرال	تسهیل انقباض عضلات فلکسوری	روبرواسپینال

جدول ۵- جمع بندی راههای صعودی و نزولی

با توجه به جواب سوال ۲، Internal arcuate fiber در کدام قسمت قرار

دارد؟ (میاندوره پزشکی آبان ۱۴۰۰)

- ا** مغز میانی
- ب** پل مغزی
- ج** بصل النخاع
- د** نخاع

با توجه به جواب سوال ۲، Internal arcuate fiber در بصل النخاع قرار

دارد.

با توجه به جواب سوال ۲، محل تقاطع medial lemniscus کجاست؟

(دران پزشکی دی ۹۹)

- ب** بصل النخاع
- ا** نخاع
- ج** مغز میانی
- د** پل

است.

با توجه به جواب سوال ۲، محل تقاطع medial lemniscus در بصل النخاع

طبق جواب سوال ۵، راه Corticospinal هم در بصل النخاع (کورتیکواسپینال

طرفی) و هم در نخاع (کورتیکواسپینال قدامی) تقاطع می کند.

Lateral spinothalamic

Anterior spinocerebellar

Corticospinal

Posterior spinocerebellar

	۹	۸	۷	۶	سوال
	ج	ب	ج	پاسخ	



نکات پر تکرار

نقاع و راههای هسی:

سگمان L5 نقاع → در مقابل L1 امین مهره‌ی سینه‌ای

منشا اپاپ سمت‌آنک → سگمان T1-T2 نقاع

هسته‌ی فرنیک → در شاخ قدامی (گروه مرکزی) نقاع

فاسیکولوس کونتاوس از سگمان T6 به طناب فلسفی ماره‌ی سفید نقاع اضافه می‌شود.

انتقال هس لمس دقیق و هس عمق فوداگله → از Medial lemniscus در طناب فلسفی نقاع

محل سیناپس راه اسپاینوتالامیک substancia gelatinosa ←

راه Rubrospinal در طناب طرفی نقاع قرار دارد.

راه Lateral corticospinal در بصل النقاع تقاطع می‌کند.

هسته‌ی کلارک در مسیر Dorsal spinocerebellar قرار دارد.

راه اسپاینوتالامیک به هسته‌ی VPL تالاموس می‌رسد.

منشا فیبرهای قوس دلفی → هسته‌ی کونتاوس و کراسیلیس

راه Tectospinal در طناب قدامی نقاع قرار دارد.

راه vestibulospinal متقاطع نیست و در طناب قدامی نقاع قرار دارد.

دومین نورون راه لمس دقیق اندام فوقانی در هسته‌ی Cuneatus قرار دارد.

هسته‌ی پروپریوس در سراسر بصل النقاع است.

حس درد و همارت توسط مسیر Lateral spinothalamic منتقل می‌شود.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۱۵

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاحظات
ساقه مغز	۲۵	لیلی موم

ساقه مغز ساختاری عصبی است که نخاع و مغز را به هم متصل می‌کند. از بالا به پایین شامل مغزیانی، پل مغزی و بصل النخاع می‌شود. از لحاظ عملکرد نیز مسیری برای عبور پیام‌های حسی و حرکتی می‌باشد. همچنین محل قرارگیری هسته‌های مغزی ۱۲-۳ نیز می‌باشد.

سطح قدامی ساقه مغز

در سطح قدامی بصل النخاع (مدولا، بولب) دو شیار می‌بینیم که شامل: شیار قدامی-میانی، قدامی-طرفی است. در سطح خلفی هم شیار خلفی-طرفی قرار دارد.

بین بصل النخاع و پل هم شیار پلی بصل النخاعی یا همان پونتومدولاری قرار دارد. حالا نکات مهم هر کدام را بخون. در خط وسط، شیار قدامی میانی وجود دارد که در طرفین آن به ترتیب از داخل به خارج ایناست: هرم یا pyramid (محتوی راه کورتیکواسپینال) - شیار قدامی طرفی (محل خروج عصب هیبوگلوسال) - زیتون (محل هسته‌ی زیتونی تحتانی) - شیار خلفی طرفی (از پایین به بالا محل خروج اعصاب ۱۰، ۱۱ و ۹) (شکل ۸-۱).

شیار پلی بصل النخاعی که اعصاب ۸ (وستیبولوکوکلیمار)، ۷ (فاسیال) و ۶ (ابدوست) به ترتیب از خارج به داخل از آن خارج می‌شوند. در برش عرضی، پل مغزی دارای دو بخش قدامی (بازیلار) و بخش خلفی (تگمنتوم) است. بخش بازیلار حاوی دو دسته از الیاف است: دسته‌ی اول فیرهای عرضی که از هسته‌های پلی (Pontine Nuclei) مبدأ می‌گیرند و پایک مخچه‌ای میانی را می‌سازند. دسته‌ی دوم الیافی که از کورتکس مخ وارد بخش قدامی پل مغزی می‌شوند و فیرهای طولی را تشکیل می‌دهند.

پایک مخچه‌ای فوقانی در دیواره‌ی طرفی بطن چهارم قرار می‌گیرد و به بخش خلفی پل وارد می‌شود. ناحیه‌ی خلفی پل شامل ایناست: هسته‌ی حرکتی و حسی اصلی عصب تری‌زمینال، هسته‌ی اعصاب مغزی فاسیال، ابدوست، هسته‌های دهلیزی فوقانی عصب ۸، هسته‌های حلزونی قدامی و خلفی و جسم ذوزنقه‌ای (مسیر شناویه)، درنمای قدامی اش شیار بازیلار (ادامه‌ی شیار قدامی میانی و محل قرارگیری شریان بازیلار) و در طرفین آن عصب زوج ۵ را داریم.

در مقطع عرضی مغز میانی، در وسط قنات مغزی را داریم که حاوی مایع مغزی نخاعی و رابط بطن ۳ و ۴ مغزی است. دور قنات مغزی ماده‌ای خاکستری به نام gray periaqueductal و وجود دارد که در تسکین درد نقش دارد. فضای جلوی قنات مغزی، پایه مغزی یا (cerebral peduncle) نام دارد که شامل تگمنتوم (محتوی هسته‌های اعصاب مغزی ۳، ۴ و Tegmental decus) است. ماده‌ی سیاه یا substantia nigra و پایک مغزی است. ماده‌ی سیاه در سنتز دوپامین موثر بوده و در صورت آسیب فرد به پارکینسون مبتلا خواهد شد.

از قسمتی مختلف پایک مغزی چیزی داشتم؟

از یکششم داخلی \Rightarrow الیاف frontopontin

از یکششم خارجی \Rightarrow الیاف temporopontin

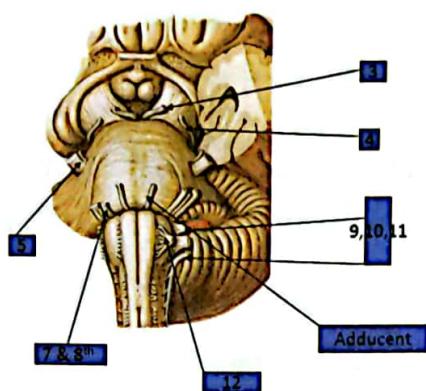
از چهار ششم میانی \Rightarrow الیاف corticobulbar (مسئول کنترل اعصاب مغزی) و corticopontin (مسئول کنترل اعصاب نخاعی)

فضای عقب قنات مغزی تکتوم نام دارد که حاوی کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی) و کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) است.

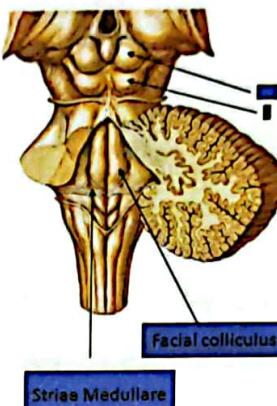
ناگفته نماند در بین پایک‌های مغزی، حفره‌ی بین پایکی وجود دارد. این حفره محل خروج عصب زوج ۳ است.

Brain Stem

• Anterior View



• Posterior View



شکل ۱-۸ نمای قدامی و خلفی ساقه مغز

این شکل نمای قدامی ساقه مغز را نشون میده. اون شماره‌هایی که گذاشتیم، محل خروج اعصابه. مثلاً محل خروج ضخیم‌ترین عصب مغزی (که عصب زوج پنجم یا تریزمنیله)، قسمت خارجی پل مغزیه. یا مثلاً هسته‌ی زیتونی تحتانی، در سطح طرفی بصل النخاع قرار داره. هسته‌ی زیتونی فوقانی در نیمه‌ی تحتانی پل مغزی قرار داره. خود برجستگی زیتونی (با هسته‌ی زیتونی فرق می‌کنه و یه ساختار آناتومیکه) در سطح طرفی بصل النخاع قرار داره.

پاسخ در نمای خلفی ساقه مغز، در بصل النخاع (بخشی از کف بطن چهارم و دارای دو بخش باز (در بالا) و بسته (در پایین) می‌باشد) تکمه‌های گراسیلیس و کونٹاوس، مثلث هیبوگلوسال (محل هسته‌های زوج ۱۲)، مثلث واگال (محل هسته‌ی پشتی واگ) و ناحیه‌ی وستیبولی (محل هسته‌های دهلیزی Vestibulo-) (lar) و هسته‌های شنوایی یا حلزونی (Cochlear) خارجی‌ترین هسته‌های واقع در بصل النخاع وجود دارند. سطح خلفی بصل النخاع و پل، کف بطن چهارم را تشکیل می‌دهند.

در سطح خلفی پل، در طرفین خط وسط برآمدگی میانی (Medial Eminence) را داریم و در کنار تحتانی این بخش اکسون زوج ۷ به دور هسته‌ی زوج ۶ (Abdu-cent) دور زده و Facial colliculus را می‌سازد و عصب زوج ۷ در نهایت از شیار پلی-وصل النخاعی خارج می‌شود.

۱- کدامیک از هسته‌های زیر در خارجی‌ترین ناحیه باز (open part) بصل النخاع قرار دارد؟ (علوم پایه پنجم کتاب شوریور ۹۹)

الف هیبوگلوس

ب آمبیگوس

ج وستیبولار

د پشتی واگ

در نهایت در سطح خلفی مغز میانی از بالا به پایین، کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی)، کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) و محل خروج عصب ۴ را می‌بینیم (شکل ۱-۱). عصب زوج ۴ تنها عصب کرانیال است که از سطح خلفی ساقه مغز از طرفین frenulum velum مربوط به پرده مغزی فوقانی خارج می‌شود پس هسته وستیولار و کولشار در خارجی ترین ناحیه باز (open part) بصل النخاع قرار دارد.

۱-۲- کدامیک از هسته‌های زیر در ناحیه پل مغزی قرار دارد؟ (زندانپزشکی قطبی)

- هسته گراسیلیس
- هسته ابدوست
- هسته هایپوگلوس
- هسته آمبیگوس

پاسخ ماده‌ی خاکستری ساقه مغز شامل چیاست؟

هسته‌های اعصاب مغزی

هسته‌های موجود در مسیر راه‌های حسی (گراسیلیس و کوناتوس)

هسته‌هایی که قشر منخ سمت خود را به قشر مخچه در سمت مقابل وصل می‌کنند.

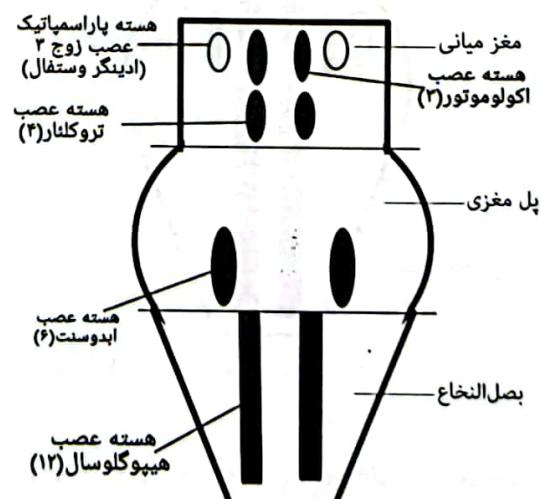
هسته‌های اعصاب مغزی: بر اساس اینکه هر عصب از کجا خارج می‌شده راحت می‌توانی محل هسته اون عصب رو بگی. هسته اعصاب ۱۲، ۱۱، ۱۰ و ۹ در بصل النخاع، هسته اعصاب ۸، ۷، ۶ و ۵ در پل مغزی و هسته اعصاب ۴ و ۳ در مغز میانی است. اعصابی که از ساقه مغز خارج می‌شن (۱۲ تا ۳) از آخر به اول با سیستم فوتالی ۴-۴-۲ از ساقه مغز خارج می‌شن. یعنی ۴ تا عصب آخر از بصل النخاع، ۴ عصب بعدی از پل و ۲ عصب بعدی هم از مغز میانی خارج می‌شوند. پس هسته ابدوست در ناحیه پل مغزی قرار دارد.

۱-۳- کدام هسته در امتداد سر شاخ قدامی

نهاع قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

- Abducens
- doral vagal
- superior salivatory
- solitary

پاسخ هسته‌های اعصاب مغزی: هسته‌های حرکتی اعصاب منحصراً حرکتی یعنی ۴، ۶، ۱۱ و ۱۲ مجموعاً ستون حرکتی ساقه مغز را می‌سازند که در امتداد شاخ قدامی نخاع قرار می‌گیرند.



شکل ۱-۹- ستون حرکتی ساقه مغز

		۳	۲	سؤال
		الف	ب	پاسخ

هسته‌ی زوج ۳: هسته‌ی اکولوموتور نام دارد و مربوط به حرکات عضلات چشم است و در بخش فوقانی مغز میانی قرار دارد. در بخش خارجی آن هسته‌ی پاراسمپاتیکی زوج ۳ یعنی ادینگر و ستفال قرار دارد که نقش آن را در فصل سروگردان می‌خوانیم.

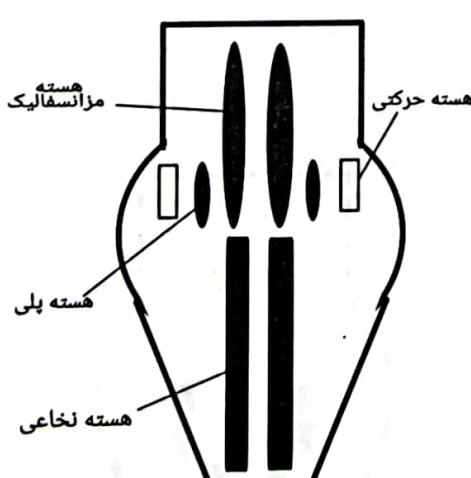
هسته‌ی زوج ۴: هسته‌ی تروکلئار نام داشته و منحصرأً حرکتی است و در بخش پایینی مغز میانی قرار دارد.

هسته‌ی زوج ۶: هسته‌ی ابدوسننت نام داشته که منحصرأً حرکتی است و در نیمه‌ی تحتانی پل قرار دارد. این هسته کنترل عضله‌ی لترال رکتوس در چشم را بر عهده دارد که سبب حرکت چشم به سمت خارج می‌شود.

هسته‌ی زوج ۱۲: هسته‌ی هایپوگلوسال نام دارد که در تمام طول بصل النخاع کشیده شده است. این هسته صرفاً حرکتی است و به عضلات زبان (جز پالاتوگلوس) عصب می‌دهد. در اثر آسیب این هسته زبان حین بیرون آمدن از دهان به یک طرف منحرف می‌شود و همانطور که گفتیم، عصب زوج ۱۲ از شیار قدامی - طرفی بصل النخاع خارج می‌شه.

پس هسته Abducens در امتداد سر شاخ قدامی نخاع قرار دارد

پاسخ هسته‌ی حسی عصب زوج ۵ یا تری‌زمینال (سه قلو) در تمام طول ساقه‌ی مغز کشیده شده‌اند. البته عصب زوج ۵، دارای ۳ هسته‌ی حسی و یک هسته‌ی حرکتی است:



شکل ۱۰-۱ هسته‌های عصب تری‌زمینال (۵)

هسته‌ی نخاعی در کل طول بصل النخاع و نیمه‌ی تحتانی پل با حس درد و حرارت سر مرتبط است. این هسته در ادامه ماده ژلاتینی شاخ خلفی نخاع قرار دارد.

۴- هسته‌ی حسی کدامیک از اعصاب مغزی زیر در تمام طول ساقه مغز (Brain Stem) کشیده شده است؟ (دنان پزشکی آذر ۹۸)

Glossopharyngeal

Trigeminal

Facial

Vagus

			۴	سؤال
			ب	پاسخ

۲- هسته‌ی مزانسفالیک در کل طول مغز میانی و نیمه‌ی فوقانی پل \Rightarrow حس عمقی سر و حس دندان‌ها را منتقل می‌کند.

۳- هسته‌ی پلی در نیمه‌ی فوقانی پل \Rightarrow تأمین کننده‌ی حس عمومی سر و صورت

۴- هسته‌ی حرکتی در نیمه‌ی فوقانی پل \Rightarrow تأمین کننده‌ی حرکات عضلات متصل به مندیبل یا همان عضلات جونده.

هر حسی که مربوط به سر و صورت باشد، وارد یکی از هسته‌های عصب‌تری زمینال می‌شود. سپس در هسته‌ی VPM تalamus سیناپس کرده و به قشر حسی می‌رود.

کدام یک از عناصر زیر در ارتباط با مسیر حس عمقی عضلات جونده است؟
بخش مزانسفالیک تری زمینال.

در ضمن اینم بدون که عصب تری زمینال، قطورترین عصب کرانیاله.

۵- کدامیک از اعصاب مغزی هسته حسی

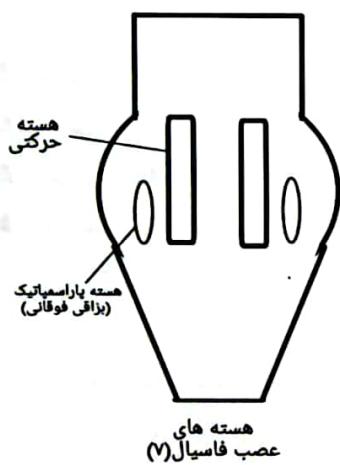
در بصل النخاع و هسته حرکتی در پل قرار دارد؟ (دندان پزشکی میان دوره آبان ۱۴۰۰)

الف هفت

ب نه

ج ده

د پازده



شکل ۱۱-۱ هسته‌های عصب فاسیال (۷)

۶- کدامیک از راه‌های زیر در قسمت تحتانی

مغز میانی تمام می‌شود؟ (دندان پزشکی شوریور ۱۴۰۰)

الف lateral lemniscus

ب Medial lemniscus

ج spinothalamic

د Medial longitudinal fascicle

پاسخ عصب زوج ۷ یا فاسیال دارای هسته‌ی حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است (شکل ۱۱-۱). هسته‌ی حسی یا همان هسته‌ی سالیتاریوس (هسته‌ی حسی مشترک با ۹ و ۱۰) در بصل النخاع است. هسته‌ی حرکتی عصب فاسیال در نیمه تحتانی پل مغزی قرار دارد و هسته پاراسمپاتیکی، (بزاقی فوقانی Sup. Saliva-tory)، این عصب نیز در پل قرار دارد و مسئولیت ترشح تمام غدد برون‌ریز سر و گردن بجز پاروتوید را بر عهده دارد و موجب ترشح بخشی از بزاق، اشک و مخاط بینی می‌شود.

پس عصب زوج ۷، دارای هسته حسی در بصل النخاع و هسته حرکتی در پل است.

پاسخ خب واسه رسیدن به جواب این سوال میریم سراغ عصب ۸ این عصب کاملاً حسی است و دارای هسته‌های حلزونی (مسئول شنیدن) و هسته‌های دهلیزی (مسئول تعادل) است. هسته‌ی حلزونی پشتی و قدامی هر دو در پل و نیمه فوقانی بصل النخاع هستند؛ اما از بین هسته‌های دهلیزی، هسته‌های دهلیزی تحتانی، داخلی در بصل النخاع و هسته‌ی دهلیزی فوقانی و خارجی در پل هستند. هسته‌ی دهلیزی خارجی منشاً مسیر وستیبولواسپاینال در طناب قدامی است که با انقباض عضلات اکستنسوری باعث حفظ تعادل می‌شود. هسته زیتونی فوقانی نیز مرتبط به عصب زوج ۸ است. تا اینجا یا مسیر شنوایی هم که قولشو داده بودم بررسی کنیم:

		۶	۵	سؤال
		الف	الف	پاسخ

هم که قولشو داده بودم بررسی کنیم:

نورون اول مسیر شناوی از گانگلیون‌های مارپیچی (spiral) حلزون گوش

از هسته‌های حلزونی شروع می‌شود و در هسته‌ی حلزونی پل خاتمه می‌یابد. نورون دوم

از هسته‌های حلزونی به سمت داخل حرکت می‌کند و در جسم ذوزنقه‌ای

(trapezoid body) (که تو پل مغزیه) تقاطع می‌کند؛ سپس وارد هسته‌ی زیتونی

فوقانی واقع در پل می‌شود. نورون سوم از هسته‌ی زیتونی، نوار ریل خارجی

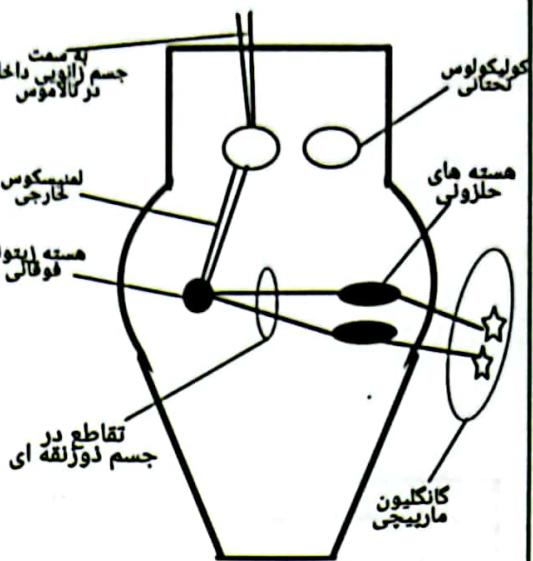
(minicrossus خارجی) را تشکیل می‌دهد و وارد هسته‌ی کولیکولوس تحتانی منز

میانی می‌شود. این الیاف از هسته‌ی کولیکولوس تحتانی وارد جسم زانویی

داخلی (medial geniculate body) می‌شوند و از طریق کپسول داخلی به قشر

شناوی منتقل می‌شوند (شکل ۱۲-۱).

پس راه lateral lemniscus در قسمت تحتانی مغز میانی تمام می‌شود.



شکل ۱۲-۱ مسیر شناوی

پاسخ قبل از اینکه بریم مستقل‌اً هسته‌های ۹ و ۱۰ و ۱۱ رو بررسی کنیم؛

اینراو یاد بگیر. عصب زوج ۹ و ۱۰ به همراه عصب زوج ۷ هسته‌ی حسی ای

به نام هسته‌ی سولیتاری (هسته‌ی منزوی) دارند (که در بصل النخاع است).

اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱ هسته‌ی حرکتی مشترکی به اسم هسته‌ی آمبیگوس دارند (شکل ۱-۱۳).

زوج ۹ یا گلوسوفارنژیال: سه هسته دارد. هسته‌ی حرکتی اصلی آن همان طور

که گفتیم بخشی از هسته‌ی آمبیگوس است. هسته‌ی بزاویه تحتانی هسته‌ی

پاراسمپاتیک آن است که مسئول ترشح غده‌ی پاروتید است. هسته‌ی حسی

منزوی (همون سولیتاری که گفتیم) هم هسته‌ی حسی (چشایی و احسایی)

عصب زبانی حلقی را می‌سازد. الیاف حسی عمومی این عصب در هسته‌ی

نخاعی عصب سه‌قلو تمام می‌شوند.

پس هسته‌های آمبیگوس، نخاعی تریزمنیال و سولیتاری مربوط به عصب

گلوسوفارنژیال هستند. ولی هسته بزاویه فوقانی مربوط به هسته فاسیال.

پاسخ هسته‌های زوج ۱۰ یا واگ: دارای سه بخش حسی و حرکتی و پاراسمپاتیکی

است. هسته‌ی حرکتی آن آمبیگوس، حسی آن را سولیتاری و هسته‌ی پاراسمپاتیکی

آن (بزرگ‌ترین هسته‌ی پاراسمپاتیکی) نیز هسته‌ی پشتی واگ (Dorsal Nucleus of the vagus) است.

۷- هسته‌های زیر مربوط به عصب گلوسوفارنژیال هستند، بجز: (دنان پزشکی شوریور)

۹۷

الف بزاویه فوقانی

ب آمبیگوس

ج نخاعی تریزمنیال

د سولیتاریوس

۸- جایگاه Lower motor neuron در حرکات طباب‌های صوتی در کدام هسته است؟ (دنان پزشکی شوریور ۱۴۰۰)

الف هیپوگلوس ب آمبیگوس

ج سولیتاری د سالیوبتری

پاسخ	الف	ب	ج	د	سوال

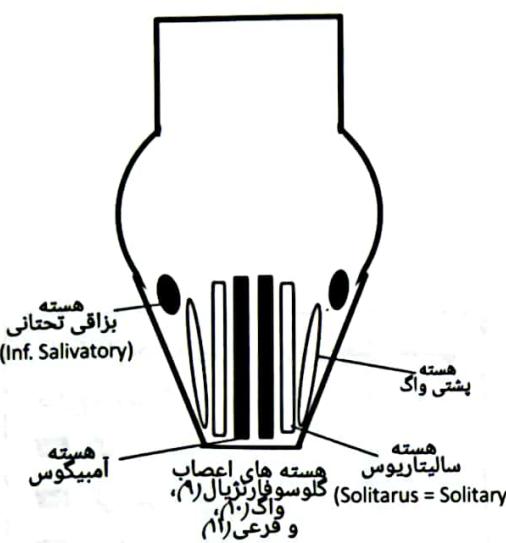
بخش حسی \Rightarrow حس چشایی و حس عمومی حلق، حنجره، نای، مری، احساء داخل توراکس و ابدومن (تا خم کولیک چپ) به وسیله‌ی عصب واگ به ساقه‌ی مغز می‌رود و وارد هسته‌ی Solitary بصل النخاع می‌شود.

بخش حرکتی \Rightarrow عصبدهی به عضلات حلق، حنجره، ماهیچه‌های مخطط مری، زبان کوچک، عضله‌ی بالابندۀ کام و عضله‌ی پالاتوگلوس (مرتبه با صوت و بلع).

پاراسمپاتیک \Rightarrow عصبدهی به احساء گردنی، تمام احسای سینه‌ای و لوله‌ی گوارش تا حد یک سوم ابتدایی کولون عرضی پس جایگاه lower motor neuron در حرکات طناب‌های صوتی در هسته آمبیگوس قرار دارد.

حس عمومی گوش و بخشی از سخت شامه از طریق عصب واگ وارد ساقه‌ی مغز می‌شود؛ اما به هسته‌ی نخاعی عصب تری‌زمینال ختم می‌شود.

هسته‌ی زوج ۱۱ یا اکسسوری: تنها شامل الیاف حرکتی در هسته آمبیگوس است. این هسته دارای دو بخش است:



شکل ۱۳-۱ هسته‌های اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱

۱- بخش مغزی یا کرانیال

۲- بخش نخاعی یا اسپینال

پاسخ خوب بایا پاراسمپاتیک هارو یه جمع بندی گنیم:

از بین اعصاب مغزی، عصب‌های ۳، ۷، ۹، ۱۰ (سنهنده) حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند. منشأشون از کجاست؟

زوج سوم \Rightarrow هسته‌ی ادینگروستفال در مغز میانی

زوج هفتم \Rightarrow هسته‌ی بزاقی فوقانی (Superior Salivatory) در پل مغزی

زوج نهم \Rightarrow هسته‌ی بزاقی تحتانی (Inferior Salivatory) در بصل النخاع

زوج دهم \Rightarrow هسته‌ی پشتی واگ در بصل النخاع

پس هسته‌های Superior و Dorsal nucleus of vagus، Edinger westphal و salivatory عملکرد پاراسمپاتیک دارند. ولی هسته Solitory، عملکرد حسی.

خوب همه‌ی هسته‌های اعصاب کرانیال رو گفتم برات بجز ۱ و ۲. اونا رو وقتی

دارم نمای تحتانی قشر مخ رو می‌گم برات توضیح میدم، چون اونجا جاšون رو بهتر درک می‌کنی.

			۹	سؤال
			د	پاسخ



کدام یک از هسته‌های زیر در عمق برآمدگی داخلی (Medial Eminence)

در کف بطن چهارم قرار دارد؟ هسته‌ی حرکتی فاسیال

هسته‌های بخش فوقانی مغز میانی کدامند؟ هسته‌های سیاه، قرمز و

ادینگر و ستفال

★ عصب اکسسوری شریان اکسی پیتال روز دور میزنه.

همونطور که قبلًا گفتیم در ساقه‌ی مغز هسته‌هایی داریم که قشر منع سمت خودشون رو به قشر مخچه‌ی سمت مقابل ارتباط می‌دهند. این هسته‌ها عبارت‌اند از:

هسته‌های زیتونی تحتانی و قوسی در بصل النخاع

هسته‌ی پلی در پل مغزی

هسته‌ی قرمز در نیمه‌ی فوقانی مغز میانی

پاسخ

اعصاب مربوطه	محل ظاهری خروج عصب
اعصب هایپوگلوبس (۱۲)	شیار قدامی طرفی بصل النخاع
اعصاب گلوسوفارنژیوس (۹)، واگ (۱۰) و اکسسوری (۱۱)	شیار خلفی طرفی بصل النخاع
اعصاب وستیولوکولئار (۸)، فاسیال (۷) وابدوست (۶)	شیار پونتومدلولاری
اعصب تریزیمنیال (۵)	سطح قدامی طرفی پل مغزی
اعصب اکلوموتور (۳)	حفره بین پایکی
اعصب تروکولئار (۴)	طرفین Frenulum velum پرده فوقانی مغز

جدول ۶ محل ظاهری خروج عصب

با توجه جدول ۶، عصب فاسیال از شیار پلی - بصل النخاعی خارج می‌شود.

پاسخ

با توجه به جدول ۷ Facial colliculus در مثلث فوقانی بطن چهارم قرار دارد.

Facial colliculus	مثلث فوقانی	طن چهارم	
Locus ceruleus			
Superior fovea			
Vagal trigone	مثلث تحتانی		
Hypoglossal trigone			
Inferior fovea			

جدول ۷ عناصر موجود در کف بطن چهارم

۱۰- کدام عصب زیر از شیار پلی بصل النخاعی خارج می‌شود؟ (دنان پزشکی شوریور، ۹۹)

۱۱- واگ

۱۲- زبانی حلقی

۱۳- فاسیال

۱۴- تروکولئار

۱۱- همه عناصر زیر در مثلث تحتانی کف بطن چهارم قرار دارند به جز؟ (دنان پزشکی میاندوره، آبان ۱۳۹۰)

vagal trigone ۱۱

hypoglossal trigone ۱۲

inferior fovea ۱۳

Facial colliculus ۱۴

		۱۱	۱۰	سوال
		د	ج	پاسخ

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۱۲- هسته پاراسمپاتیک کدام ذج مفرزی در مفرز میانی قرار دارد؟ (دنان پزشکی میان دوره دی ۹۹)

- ۱۱۱
- VII
- IX
- X

پاسخ با توجه به جدول ۸ هسته پاراسمپاتیک زوج ۳ در مفرز میانی قرار دارد.

نام عصب پاراسمپاتیک	هسته مریبوطه	محل هسته	عملکرد
اکلوموتور (۳)	Edinger westphal	نیمه فوقانی مفرز میانی	تنگ کردن مردمک
فاسیال (۷)	Superior salivatory	نیمه تحتانی پل	کنترل ترشح تمامی غدد برون ریز سر و گردن به جز پاروئید
گلوسوفارنجیال (۹)	Inferior salivatory	نیمه فوقانی بصل النخاع	کنترل ترشح غده پاروئید
واگ (۱۰)	Dorsalis	بصرالنخاع	کنترل ترشح غدد احسای توراکس و لوله گوارش تا یک سوم ابتدای کولون عرضی

جدول ۸ اعصاب پاراسمپاتیک

۱۳- بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در کدام ناحیه دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟ (دنان پزشکی اسفند ۹۹)

- الف نخاع
- ب بصل النخاع
- ج پل مغزی
- د مفرز میانی

پاسخ در نتیجه توضیحات سوال ۹، بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در بصل النخاع قرار دارد. (مجموعاً ۲ هسته).

۱۴- محل استقرار نورون دوم حس چشایی کدام است؟ (دنان پزشکی میان دوره فرورداد ۱۳۰۰)

- الف نخاع
- ب بصل النخاع
- ج پل مغزی
- د مفرز میانی

پاسخ با توجه به جدول ۹، محل استقرار نورون دوم حس چشایی در بصل النخاع قرار دارد.

مسیر	نورون اول	نورون دوم	نورون سوم
حس عمومی صورت	گانگلیون تریزمنیال	هسته پلی تریزمنیال	تalamوس
درد و حرارت صورت	گانگلیون تریزمنیال	هسته نخاعی تریزمنیال	تalamوس
حس عمقی صورت	گانگلیون تریزمنیال	هسته مزانسفالیک تریزمنیال	تalamوس
چشایی	گانگلیون زانویی عصب (۷) یا گانگلیون گلوسوفارنجیال	هسته سولیتاری در بصل النخاع	تalamوس
شنوایی	گانگلیون اسپیرال	هسته زیتونی فوقانی در پل مغزی	مفرز میانی

جدول ۹ راههای عصبی صورت

سوال	۱۴	۱۳	۱۲	الف
پاسخ	ب	ب	ب	پاسخ



یادداشت:

بیشترین تعداد هسته‌های ارزنی (Pontine) در کجاست؟ (دنان پزشکی میان دوره فرداد ۰۰)

فرداد ۰۰

۲ بصل النخاع

۱ مغز میانی

۳ دیانسفالون

۴ پل مغزی

با توجه به توضیحات درسنامه، هسته‌های Pontine در پل مغزی قرار دارد.

در کجا قرار دارد؟ Cerebral peduncle (پزشکی میان دوره فرداد ۰۰)

۱ جلوی substantia nigra

۲ عقب substantia nigra

۳ جلوی cerebral aqueduct

۴ جلوی Red nucleus

با توجه به توضیحات درسنامه، cerebral peduncle در جلوی

قرار دارد.

در کجا قرار دارد؟ Tegmental decussation (پزشکی اسفند ۰۰)

۱ Midbrain

۲ Pons

۳ spinal cord

۴ Medulla

طبق توضیحات درسنامه، Tegmental decussation در Midbrain قرار دارد.

از طرفین Frenulum velum مربوط به پرده مغزی فوقانی، کدام زوج عصب

مغزی می‌گذرد؟ (دنان پزشکی شهریور ۰۰)

۱ چهارم

۲ سوم

۳ ششم

۴ پنجم

با توجه به جدول ۶ از طرفین Frenulum velum، زوج عصب ۴ مغزی می‌گذرد.

کدام هسته زیر حاوی نورون پیش گانگلیونی پاراسمپاتیک نیست؟

(دنان پزشکی اسفند ۰۰)

dorsal vagal

۱ Inferior salivatory

lacrimomuconasal

۲ solitary

طبق توضیحات سوال ۹، هسته solitary حاوی نورون پیش گانگلیونی

پاراسمپاتیک نیست.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۲۵

یادداشت:

ترشح غدد معده توسط کدام یک از اعصاب زیر تحریک می‌شود؟

(رندانپزشکی اسفند ۹۹)

۹

۵

۱۱

۱۰

با توجه به جدول ۸، ترشح غدد معده توسط عصب واگ (۱۰) تحریک می‌شود.

تخریب نورون‌های هسته زیتونی فوقانی موجب اختلال در کدام عملکرد

زیر می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

۶ بُلَع

۷ شنوایی

۸ بینایی

۹ تکلم

با توجه به توضیحات سوال ۶ تخریب نورون‌های هسته زیتونی فوقانی موجب اختلال در شنوایی می‌شود.

تخریب هسته‌های trapezoid body موجب اختلال در عملکرد کدام حس

می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

۱۰ شنوایی

۱۱ چشمایی

۱۲ تعادل

۱۳ بینایی

با توجه به توضیحات سوال ۶ تخریب هسته‌های trapezoid body موجب اختلال در عملکرد حس شنوایی می‌شود.

محل تقاطع راه شنوایی کدام است؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

nucleus of lateral lemniscus

superior olive nucleus

۱۴ trapezoid body

۱۵ inferior colliculus

طبق توضیحات سوال ۶ محل تقاطع راه شنوایی trapezoid body است.

در ساقه مغز هسته ماکروسکوپی کدام حس بیشتر است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

۱۶ شنوایی

۱۷ چشمایی

۱۸ بینایی

۱۹ تعادل

با توجه به توضیحات سوال ۶ در ساقه مغز هسته ماکروسکوپی حس تعادل بیشتر است.



بادداشت:

نzdیکترین هسته به پایک مخچه‌ای تحتانی کدام است؟ (ندانپزشکی میاندوره)

(فردرار ۱۱۴۰۰)

superior vestibular

→ cochlear

Lateral vestibular

Medial vestibular

با توجه به توضیحات سوال ۱، خارجی‌ترین هسته بخش خلفی ساقه مفرز (نzdیکترین به پایک مخچه‌ای تحتانی)، هسته کوکلئار است.

نورون اول مربوط به حس لمس لثه در کجا قرار دارد؟ (ندانپزشکی شوریور)

(فردرار ۱۱۴۰۰)

Solitary nucleus

→ trigeminal ganglion

Pterygopalatine ganglion

Sensory nucleus of trigeminal

با توجه به جدول ۹، نورون اول مربوط به حس لمس لثه در trigeminal ganglion قرار دارد.

نورون‌های محرکه غدد اشکی در کدام هسته قرار دارند؟ (ندانپزشکی میاندوره)

(آبان ۱۱۴۰۰)

inferior salivatory

→ Superior salivatory

Edinger Westphal

Dorsalis

با توجه به جدول ۸، نورون‌های محرکه غدد اشکی در superior salivatory قرار دارند. نورون‌های secretomotor وابسته به عصب ۹ می‌باشد.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)



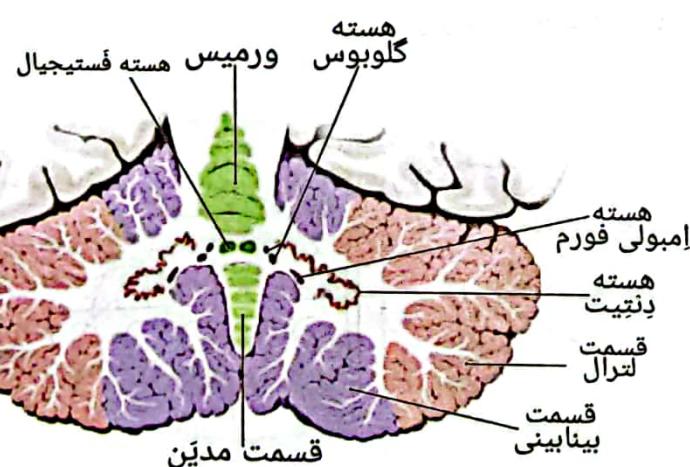
۲۷

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملاهه ها
منفه	۱۲	موم

مخچه یکی از ساختارهای مهم سیستم عصبی مرکزی است که نقش مهمی در کنترل و هماهنگی حرکات به صورت same side ایفا می کند. از لحاظ ظاهری شامل دو نیم کره است؛ که با یک ورمیس به مخچه مرتبط هستند. از لحاظ موقعیت، در زیر لوپ اکسیپیتال قرار دارد و از طریق پایک های مخچه ای فوقانی، میانی و تحتانی به سطح خلفی ساقه مغز متصل می شود و آوران های خود را از طریق این سه پایک دریافت می کند.

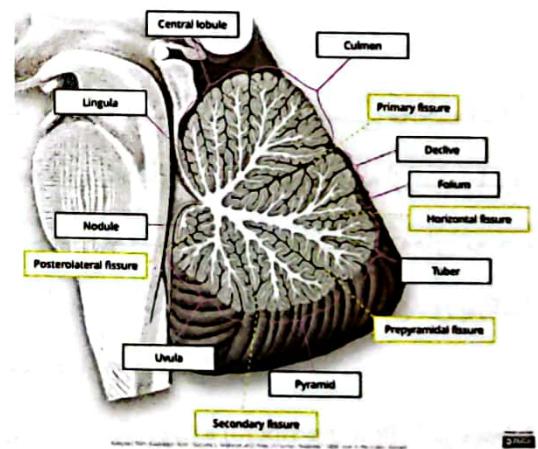
مخچه در سطح خود دارای ۳ شیار مهم است که مخچه را به ۳ لوپ (قدمی، خلفی و فلوکولوندولر) تقسیم می کند. در سطح فوقانی اش، Primary fissure لوپ قدمی را از لوپ خلفی جدا می کند. در سطح قدمی اش نیز Posterolateral fissure لوپ فلوکولوندولر را از لوپ خلفی جدا می کند و horizontal fissure سطح فوقانی و تحتانی مخچه را از هم جدا می کند. مخچه شامل مادهای خاکستری و سفید است. مادهای خاکستری شامل قشر مخچه و هسته های عمیقی مخچه است. قشر مخچه سه لایه ای است که از داخل به خارج لایه های گرانولار، پورکنژ و مولکولار هستند. هسته های مخچه به ترتیب از داخل به خارج عبارت اند از: Fastigial (شیروانی)، Globus (کره ای)، Emboliform (لخته ای) و Dentate (دندانه ای) (شکل ۱۴-۱).

با توجه شیار horizontal، ورمیس را به ورمیس فوقانی و تحتانی تقسیم می کنیم. قدمی ترین بخش ورمیس فوقانی، Lingula است؛ که در عقب پرده مغزی فوقانی قرار دارد. قدمی ترین بخش ورمیس تحتانی، ندول است؛ که در عقب پرده مغزی تحتانی قرار دارد. خلفی ترین بخش ورمیس تحتانی هم Tuber است. ناگفته نماند در سطح تحتانی مخچه، لوبولی به نام tonsil وجود دارد که در سمت خارج Uvula ورمیس تحتانی و در زیر لوپ فلوکولوندولر قرار دارد.



شکل ۱۵-۱ هسته های مخچه ای

Cerebellar vermis



شکل ۱۴-۱ بخش های ورمیس

از نظر تکاملی مخچه از ۳ بخش تشکیل شده است:

له مخچه باستانی یا دهلیزی (Archeocerebellum) شامل ساختارهای مرکزی تر است؛ یعنی ندول، لینکولا، فلوکولوس و هسته شیروانی (Fastigial). این بخش مسئول تعادل است و الیاف مسیر وستیبولوسربلاز به آن می رساند.



ضایعات تعادلی مخچه (ترمورها و آتاکسی ارثی) دارای یکسری علائم هستند و در مجموع سندروم مخچه‌ای نامیده می‌شود. علائم این سندروم شامل: هیپوتونی، Intention tremors، Adiadochokinesia یا ناتوانی در انجام حرکات هماهنگ، Nystagmus یا حرکت چرخشی مداوم کره چشم، Ataxic gait (گویایی منقطع)، scanning speech (گویایی منقطع) یا راه رفت نامنظم. لامخچه‌ی قدیمی یا نخاعی (Paleocerebellum) شامل لوب قدامی مخچه (به جز لینگولا) و هسته‌های کروی (Globus) و لخته‌ای (Emboliform) است. مسئول حس عمقی ناآگاهانه است و با مسیرهای اسپاینوسریبلار قدامی و خلفی (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنہ) و کوتئوسریبلار (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام فوقانی) مرتبط است. لامخچه‌ی جدید یا مخی (Neocerebellum) شامل لوب خلفی و هسته‌ی دندانه‌ای (Dentate) است و ارتباط گستردگی با نیم‌کره‌های مخ دارد. مسئول کنترل حرکات ظریف (با انقباض عضلات دیستال اندام‌ها) است؛ به همین دلیل به واسطه‌ی مسیر پونتوسریبلار با قشر مخ در ارتباط است.

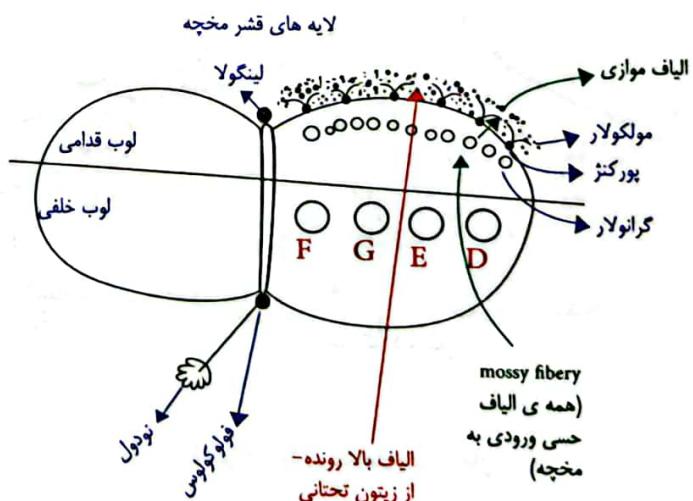
باسم در ماده‌ی سفید الیاف بالارونده (Climbing fibers) و الیاف خزه‌ای (Mossy fibers) را داریم (شکل ۱۶-۱). الیاف بالارونده از هسته‌ی زیتونی تحتانی منشأ گرفته و از طریق مسیر اولیووسریبلار مستقیماً وارد لایه‌ی مولکولار شده و باعث تحریک سلول‌های پورکنژ می‌شود. الیاف خزه‌ای از بقیه‌ی قسمت‌ها منشأ گرفته و ابتدا وارد لایه‌ی گرانولار قشر مخچه می‌شود و با این سلول‌ها سیناپس می‌دهد. آکسون سلول‌های لایه‌ی گرانولار وارد لایه‌ی مولکولار شده و پس از ایجاد الیاف موازی (Parallel fibers) با سلول‌های پورکنژ سیناپس داده و آن‌ها را تحریک می‌کند.

۱- الیاف بالا رونده (Climbing fibers) در مخچه مربوط به کدام راه عصبی است؟ (بنشکن)
شهریور ۹۹

- Dorsal spinocerebellar **۱**
- Olivocerebellar **۲**
- Anterior spinocerebellar **۳**
- Gracilis **۴**

نقش پورکنژ مهار هسته‌های عمقی مخچه است. به عبارتی راههای ورودی به مخچه از یک طرف به صورت مستقیم باعث تحریک هسته‌های مخچه شده و از یک طرف با تحریک سلول‌های پورکنژ باعث مهار آن‌ها می‌شوند.

پس الیاف بالا رونده (Climbing fibers) در مخچه مربوط به راه Olivocerebellar است.



شکل ۱۶-۱. لایه‌های قشر مخچه

۱		
۲	ج	پاسخ

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

- ۲- کدامیک از رشته‌های زیر از طریق پایک‌های مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌رود؟ (پزشکی قطبی)

Cuneocerebellar
posterior Spinocerebellar
Anterior Spinocerebellar
Vestibulocerebellar

پاسخ پایک مخچه‌ای فوقانی، مخچه را به مغز میانی وصل می‌کند. بنابراین تمام هسته‌های موجود در مغز میانی از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌روند. برای مثال مسیر روبروسربالار از هسته‌ی قرمز در مغز میانی به وسیله‌ی پایک فوقانی به مخچه می‌رود. یا مثلاً مسیر آنتریور اسپینوسربالار، یادت‌ه که دوبار تقاطع می‌کرد، یه بار تو نخاع و یه بارم تو مخچه و سپس از طریق پایک فوقانی وارد مخچه می‌شه.

- ۳- کدامیک از رشته‌های زیر از طریق پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه می‌شود؟ (پزشکی آذربایجان دوره‌ی ۹۸)

Dorsal spinocerebellar
Vestibulocerebellar
Ventral spinocerebellar
Pontocerebellar

پاسخ پایک مخچه‌ای میانی، مخچه را به پل مغزی وصل می‌کند. یعنی الیافی که از قشر مخ منشأ می‌گیرند، در هسته‌های پل خاتمه یافته و پس از تقاطع، از طریق پایک میانی به نیم‌گرهی مقابل مخچه می‌روند. بنابراین هسته‌های پلی از طریق این پایک با مخچه ارتباط دارند.

- پس الیاف Pontocerebellar از طریق پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه وارد می‌شوند و به هسته‌ی دندانهای و مخچه جدید وارد می‌شوند. پایک مخچه‌ای تحتانی، مخچه را به بصل التخاع وصل می‌کند. تمام مسیرهای باقی‌مانده مثل اولیوسربالار از این پایک عبور می‌کنند.

- ۴- کدام هسته‌ی مخچه با هسته‌های وستبیولا (دھلیزی) مرتبط است؟ (پزشکی قطبی)
- الف امیلی فورم (لخته‌ای)
ب دنتیت (دندانهای)
ج فاستیژیال (شیروانی)
د گلوبوس (کروی)

پاسخ خروجی‌های مخچه: الیاف خارج شده از هسته‌های Dentate و Emboliform، Globus از پایک مخچه‌ای فوقانی می‌گذرند؛ ولی الیاف هسته‌ی Fastigial به وسیله‌ی پایک مخچه‌ای تحتانی از مخچه خارج می‌شوند ارتباطات هسته‌های مخچه:

۱- هسته‌ی قرمز: هسته‌های کروی، دندانهای و لخته‌ای (اینجوری حفظ کن که قرمز با کلد ارتباط دارد)

۲- تalamous: هسته‌ی دندانهای

۳- مجموعه‌ی دھلیزی و تشکیلات مشبك: هسته‌ی شیروانی یادت باش که هسته‌های مخچه‌ای یک نیمکره با هسته‌های قرمز و تalamous و قشر سمت مقابل خود در ارتباط هستند پس هسته‌ی فاستیژیال مخچه با هسته‌های وستبیولا (دھلیزی) مرتبط است.

	۴	۳	۲	سؤال
	ج	د	ج	پاسخ



قدمی ترین بخش (عقب پرده مغزی فوقانی): لینگولا	فوقانی	ورمیس	
خلفی ترین بخش: فولیوم			
قدمی ترین بخش (عقب پرده مغزی تحتانی): ندول	تحتانی		
خلفی ترین بخش: توپر			

جدول ۱۰ بخش‌های ورمیس

با توجه به جدول ۱۰، در عقب پرده مغزی فوقانی، لینگولا قرار دارد.

۵- در عقب پرده مغزی فوقانی کدام عنصر تشریعی قرار دارد؟ (پزشکی اسفند و شهروبر، ۱۴۰۰)

A) Lingula

B) Nodule

C) Tuber

D) Uvula

استثناء	توضیحات	پایک مخچه‌ای
الیاف حسی (afferent) این پایک:	الیاف این پایک عمدتاً الیاف حرکتی (efferent) هستند.	Superior cerebellar peduncle
Ventral spinocerebellar rubrocerebellar	مثل: dentatorubral	Pontocerebellar
(efferent) تنها مسیر حرکتی این پایک: cerebellovestibular	الیاف این پایک عمدتاً الیاف حسی (afferent) هستند. مثل: dorsal spinocerebellar Olivocerebellar.Cuneocerebellar vertibulocerebellar	Middle cerebellar peduncle Inferior cerebellar peduncle

جدول ۱۱ پایک‌های مخچه‌ای

با توجه به جدول ۱۱، آکسون نورون‌های دوم راه Middle corticopontine از

cerebellar peduncle عبور می‌کنند.

۶- آکسون نورون‌های دوم راه corticopontine از

کجا عبور می‌کنند؟ (دنان پزشکی فرداد، ۱۴۰۰)

A) Middle cerebellar peduncle

B) Superior cerebellar peduncle

C) Inferior cerebellar peduncle

D) Superior medullary velum

عمل مربوطه	لوب مربوطه	نام هسته
حفظ تعادل و وضعیت	فلوکولوندولا (وستیبولا سربلوم)	فاستیجی (قدمی ترین، داخلی ترین و قدیمی ترین)
حفظ تن عضلات	قدمی (اسپاینو سربلوم)	گلوبوس و آمبولی فرم
حرکات ظرفی	خلفی (نتو سربلوم)	دندانهای

جدول ۱۲ هسته‌های مخچه‌ای

با توجه به جدول ۱۲، هسته دندانهای با حرکات ظرفی در ارتباط است.

۷- کدام هسته مخچه‌ای با حرکات ظرفی در

ارتباط است؟ (پزشکی دی ۹۹)

A) فاستیجی

B) آمبولی فرم

C) دندانهای

D) گلوبوس

پاسخ	الف	ج	ب	د	ه

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۳۱

بادداشت:

شیار Posterolateral در کدام سطح مخچه قرار دارد؟ (بنزشکی فرداد ۰۰۱۳)

نامنی فوقانی خلفی تحتانی

با توجه به توضیحات درسنامه، شیار Posterolateral در سطح قدامی مخچه قرار دارد.

در عصب پرده مغزی تحتانی کدام عنصر تشريحی قرار دارد؟ (بندان بنزشکی شوریور ۰۰۱۴)

Nodule Lingula

Uvula Tuber

با توجه به جدول ۱۰، در عصب پرده مغزی تحتانی ندول قرار دارد.

در طرفین Uvula مخچه کدام ساختار تشريحی قرار دارد؟ (بنزشکی آبان ۰۰۱۴)

Tuber Biventral lobule

Pyramis Tonsil

با توجه به توضیحات درسنامه، در طرفین Uvula مخچه Tonsil قرار دارد.

انتهای قدامی کرم فوقانی مخچه چه نام دارد؟ (بندان بنزشکی فرداد ۰۰۱۴)

Nodule Lingula

Uvula Tuber

با توجه به جدول ۱۰، انتهای قدامی کرم فوقانی مخچه، لینگولا نام دارد.

انتهای قدامی کرم تحتانی مخچه چه نام دارد؟ (بندان بنزشکی اسفند ۹۹)

Uvula Nodule Tuber Lingula

با توجه به جدول ۱۰، انتهای قدامی کرم تحتانی مخچه، ندول نام دارد.

کدام علامت مربوط به ضایعات سیستم تعادل در مخچه است؟ (بنزشکی اسفند ۹۹)

Rigidity Nystagmus

Resting tremor Clonus

با توجه به توضیحات درسنامه، Nystagmus مربوط به ضایعات سیستم تعادل در مخچه است.

کدام قسمت مخچه در ارتباط با صحبت کردن است؟ (بندان بنزشکی شوریور ۰۰۱۴)

Nodulus vestibulocerebellum

archicerebellum paleocerebellum

با توجه به توضیحات درسنامه، neocerebellum در ارتباط با صحبت کردن است.



نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دیانسفال و تalamos	۳	موم

دیانسفال در بالای مغز میانی قرار دارد. از بالا و خارج توسط نیم کره های مغز پوشیده می شود. دیانسفال دارای دو نیمه قرینه راست و چپ می باشد که در بین این دو نیمه نیز شکاف باریکی به نام بطن سوم قرار گرفته است. دیانسفال شامل ۵ قسمت زیر است:

۱. تalamos ۲. هیپوتalamos ۳. اپی تalamos ۴. ساب تalamos ۵. متاتalamos

تalamos شبیه یک تخمرغ پر از مادهای خاکستریه و سه منطقه‌ی قدامی، داخلی و خارجی دارد. تمام پیام‌های حسی بجز بولیاری برای ورود به قشر مخ از تalamos می گذرند. در سطح فوقانی تalamos شیار کروئید وجود دارد که محل تشکیل شبکه‌ی عروقی کروئید است. این شیار کف بطن جانبی را تشکیل می دهد. در وسط تalamos تیغه‌ی ۷ شکلی به نام تیغه‌ی مغزی داخلی (Intra medullary lamina) قرار دارد.

با سفه هسته‌های قدامی از جسم پستانی (Mammillary Body) آوران دریافت می کنند و با شکنج سینگولیت و هیپوتalamos ارتباط دو طرفه دارند. این هسته در ارتباط با حافظه است. این هسته بخشی از سیستم لیمبیک به حساب می آید. هسته‌های پستانی از طریق راه مامیلاتلامیک، دارای ارتباط دو طرفه با هسته‌های قدامی تalamos همان طرف می باشند. هسته‌های قدامی تalamos از طریق بازوی قدامی کپسول داخلی رشته‌هایی را به شکنج سینگولیت همان طرف می فرستند، سپس رشته‌های سینگولوم به طرف پایین و عقب قوس زده و وارد شکنج پاراهیپوکامپ می گردند و در نهایت به هیپوکامپ می رسند. این مسیر که از هیپوکامپ شروع و مجددأ به آن ختم می شود، مدار پاپز نام دارد. این مدار در رفتارهای هیجانی، عاطفی و حافظه نقش دارد. پس هسته‌ی تalamosی قدامی در تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد.

هسته‌های گروه داخلی شامل هسته‌های پشتی داخلی (بزرگتر) و داخلی شکمی (کوچکتر) می باشد. با کل قشر پیشانی ارتباط دارند. هسته‌ی پشتی داخلی با قشر پره فرونتال، هیپوتalamos و سایر هسته‌های تalamos ارتباط دارد. هسته‌های شکمی - قدامی (VA) با تشکیلات مشبك، جسم سیاه، جسم مخطط و قشر پیش حرکتی (بخش حرکتی قشر مغز) در ارتباط هستند. این هسته در رابطه با سیستم حرکتی عمل می کند.

هسته‌های شکمی خارجی (VL) با مخچه (هسته دندانه‌ای) و هسته‌ی قرمز در ارتباط هستند. این هسته نیز با قشر حرکتی در ارتباط بوده و بر فعالیت آن اثر می گذارد.

- ۱- کدام گروه از هسته‌های تalamosی در تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد؟ (پژوهش شوریور ۹۹)
- ۲- داخلی
- ۳- خارجی
- ۴- قدامی
- ۵- اینترالامینار

پاسخ	۱	سؤال
ج		

۲- کدامیک از هسته‌های تالاموس محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تختانی و فوقانی است؟ (پزشکی)

میان دوره‌ی آذر (۹۸)

Ventral anterior

Ventral posteromedial

Ventral posterolateral

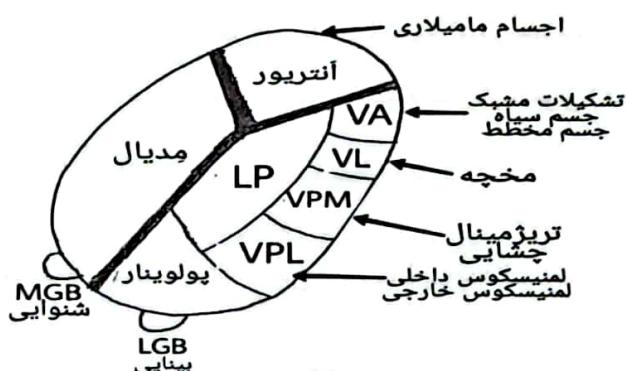
Mediodorsal

پاسخ هسته‌های شکمی خلفی - داخلی (VPM) با لمنیسکوس سمه‌قلو (تری‌زمینال) و الیاف چشایی (راه سولیتاری تalamیک) در ارتباط هستند. (دربافت حس عمومی و چشایی سر و صورت)

پس هسته Ventral posteromedial محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تحتانی و فوقانی است

هسته‌های شکمی خلفی - خارجی (VPL) با لمنیسک‌های داخلی (به معنای نوار یا ریل، به مجموع دو راه Tract گفته می‌شود) و راه نخاعی - تalamوسی در ارتباط هستند. (درافت حس عمومی همه‌ی نقاط بدن به جز سر و صورت)

هسته‌های رتیکولار نزدیک به سطح خارجی قرار دارند و وظیفه‌ی کنترل پیام‌های عبوری از تalamوس به کورتکس و بالعکس را بر عهده دارند.



شكل ١٧-١ تالاموس

در قسمت خلفی تالاموس پولوینار را داریم. پولوینار همان متابالاموس است و شامل جسم زانویی داخلی (MGB) و خارجی (LGB) است. جسم زانویی داخلی (MGB) در مسیر شنوایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه تحتانی در ارتباط

جسم زانویی خارجی (LGB) در مسیر بینایی قرار دارد و با بر جستگی چهار گانه فوقانی، در ارتباط است.

۳- جسم پستانی مربوط به کدامیک از نواحی دیانسفال است؟ (دنان پزشکی شوریبور، ۹۹)

پاسخ در زیر تalamوس قرار گرفته و در تشکیل کف و بخش تحتانی دیواره طرفی بطن سوم شرکت می‌کند. بخشی از هیپوتalamوس که کف بطن سوم را تشکیل میدهد از جلو به عقب شامل کیاسمای بینایی، برآمدگی خاکستری،

		۳	۲	سؤال
		ب	ب	پاسخ

پس جسم پستانی، مربوط به ناحیه های پوتوalamوس دیانسفال است.

پاسه اگر به داخلی ترین بخش سطح فوقانی تalamوس نگاه کنیم نوارهای عصبی سفید رنگی به نام نوار هابنولا یا استریا مدولاریس می‌بینیم. از انتهای نوارهای هابنولا غده‌ی پینه آل آویزان است. به مجموعه‌ی تشکیلات هابنولا و غده‌ی پینه آل، اپی تalamوس می‌گویند.

پس، جسم پینه‌ای (Pineal body) از دیانسفال منشا می‌گیرد.

۴- جسم پینه‌ای (Pineal body) از کدامیک از ساختارهای زیر منشای گبرد؟ (دنانپرشنگی) (اسنده ۹۹)

- الف** تلاسفال **ب** ديانسفال
ج مزانسفال **د** متنسفال

 کدام ناحیه سبز، مغز میانی، و تalamووس، قرار دارد؟ (ندانپزشکی شعبده، ۹۶)

- ٦- ساب تalamos** **٧- ابى تalamos**

٨- هيبوتalamos **٩- متانalamos**

سب تalamوس. بخش ساب تalamوس بلا فاصله زیر تalamوس و در بالای تگمنتوم مغز میانی قرار دارند. پس ساب تalamوس بین مغز میانی و تalamوس قرار دارد و شامل هسته‌ی قرمز، جسم سیاه (دوبامین می ساخت)، هسته ساب تalamوس و Zona in- certa است. زونا اینسرتا در عمل نوشیدن، با هیپوتalamوس همکاری می کند. آسیب به هسته ساب تalamos سبب عارضه همی بالیسموس (حرکات پرتابی غیر ارادی، شانه) می شود.

کدامیک از هسته‌های تalamوس در ارتباط با حافظه است؟ (زندانپزشکی و پزشکی قطبی)

- Ventral Posterior Intermediate**  **Ventral posteromedial** 

طبقه، توضیحات سوال ۱، هسته Anterior در ارتباط با حافظه است.

کدام هسته، تالاموس، در مسیر حرکتی، قرار دارد؟ (زندان بیشک، فرداد ۹۶)

- MP VA VPM VPL

طبق توضیحات سوال ۱، VA در مسیر حرکتی قرار دارد.

کدامیک از مسیرهای زیر به هسته‌ی VPM تalamous ختم نمود؟ (بنشکر)

(97)

- Dentatothalamic tract
 - Spinothalamic tract
 - Trigeminonothalamic tract
 - Medial lemniscus

طبق توضیحات سوال ۲، Trigeminothalamic tract به هسته‌ی VPM تالاموس

ختم می شود.

			۴	سؤال
			ب	پاسخ

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۳۵

نام مبتد	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملحقات
هسته های قاعده ای و ماره سفید مخ	۵	موم

هسته های قاعده ای به همراه قشر مخ، ماده خاکستری نیم کره های مخ را می سازند. هسته های قاعده ای یا بیزال گانگلیا شامل هسته دمدار (Cuadate)، هسته عدسی شکل (Lentiform)، هسته بادامی (Amigdal) و کلاستروم است. هسته عدسی شکل؛ شامل یک بخش خارجی تر به نام پوتامن و یک بخش داخلی تر به نام گلوبوس پالیدوس است. هسته دم دار دارای سه بخش سر، تنہ و دم است و در بخش فوقانی خارجی تalamus قرار دارد. بخش دم هسته دم دار به هسته بادامی شکل متصل می شود. آمیگدال در ارتباط با حس بویایی است. به مجموع هسته دم دار و هسته عدسی شکل، جسم مخطط (corpus striatum) گفته می شود. در فاصله بین هسته دم دار و تalamus شیار تalamی استریت قرار دارد که حاوی ورید تalamostriatal و باند عصبی استریا ترمینالیس است. الیاف استریا ترمینالیس از آمیگدال به سمت هسته شکمی داخلی هیوتalamus حرکت می کند. در نمای خارجی هسته عدسی (بخش پوتامن)، جسم خاکستری به نام کلاستروم وجود دارد.

- ۱- بین تalamus و هسته عدسی، کدامیک از ساختارهای زیر قرار دارد؟ (دنان پنژشکن اسفند ۹۵)
- الف) هسته دم دار
 - ب) تنہ فورنیکس
 - ج) جسم پینهای
 - د) کپسول داخلی

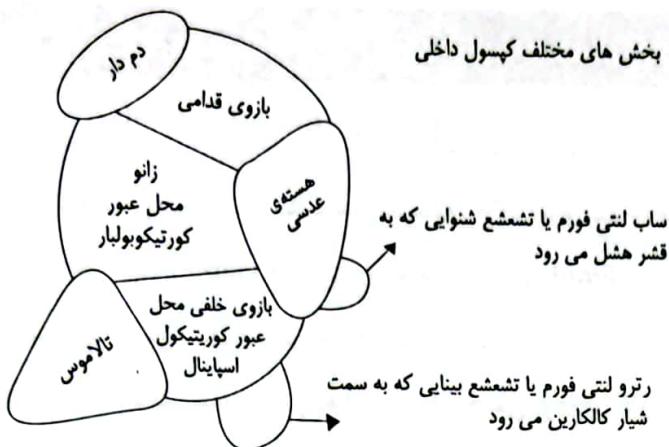
پاسخ ۲ کپسول مهم در بخش قاعده ای مغز دیده می شود:

- ۱- کپسول داخلی: کپسول داخلی مجموعه ای از الیاف است که هسته عدسی شکل را از تalamus و هسته دم دار جدا می کند. پس بین تalamus و هسته عدسی، کپسول داخلی قرار دارد. بخش های مختلف کپسول داخلی عبارتند از:
- الف- بازوی قدامی: حاوی فیبرهای فرونتوبوتاین + تalamocortical
- ب- زانو (Genum): محل عبور الیاف کورتیکوبولبار است که با کنترل هسته های اعصاب مغزی، باعث کنترل (حسی و حرکتی) عضلات سر و صورت می شوند. راه حرکتی مربوط به حنجره هم از این قسمت کپسول داخلی عبور می کند.
- ج- بازوی خلفی: الیاف کورتیکو اسپینال و تمپوروبوتاین از این قسمت عبور می کند.

- ۲- کپسول خارجی: بین کلاستروم و هسته عدسی قرار دارد. (هسته عدسی بین کپسول داخلی و خارجی قرار دارد)
- به موقعیت بخش های مختلف کپسول داخلی دقت کن.

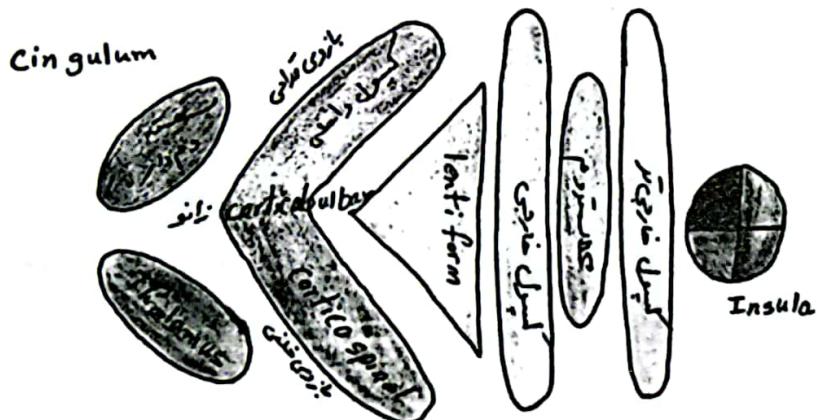
در خارج کلاستروم کپسول خارجی تر قرار دارد که باعث جدایی اینسولا از کلاستروم می شود. اینسولا بخشی از قشر مخ است که در شیار طرفی به سمت داخل فرورفت و در حس چشایی نقش بسزایی دارد.

۱	سوال
د	پاسخ



شکل ۱۸-۱ کپسول داخلی

ترتیب قرارگیری اینا خلی مهمه (شکل ۱۹-۱). شکل زیر رو با دقت یاد بگیر:



شکل ۱۹-۱ هسته های قاعده ای

پاسخ ماده‌ی سفید نیم‌کره‌های مخ:

۱- الیاف ارتباطی (communication): قسمت‌های مشابه دو نیم‌کره را به هم وصل می‌کنند. مثلاً لوب تمپورال چپ رو به لوب تمپورال راست وصل می‌کنند. اینا خودشون چند نوعی:

(الف) جسم پینه‌ای (корпус калоэзом): بزرگ‌ترین رابط مغز. در عمق شیار طولی قرار دارد. از چهار بخش روستروم، اسپلینیوم، تنہ و زانو درست شده. از طریق فورسپس مینور (زانو)، لوب‌های فرونتال و از طریق فورسپس مازور (اسپلینیوم) لوب‌های اکسی‌پیتال رو به هم وصل می‌کنند.

تو شکل زیر می‌توانی قسمت‌های مختلف جسم پینه‌ای رو بینی. حواست باشه رابط قدامی جزء جسم پینه‌ای نیست.

پس با توجه به (شکل ۲۰-۱) در مقطع سازیتال نیم‌کره‌ی مخ، خلفی‌ترین بخش کورپوس کالوژوم، اسپلینیوم نام دارد.

۲- در مقطع سازیتال نیم‌کره‌ی مخ، خلفی‌ترین بخش کورپوس کالوژوم جه نام دارد؟ (پیشکش شوریور ۹۷)

زانو

روستروم

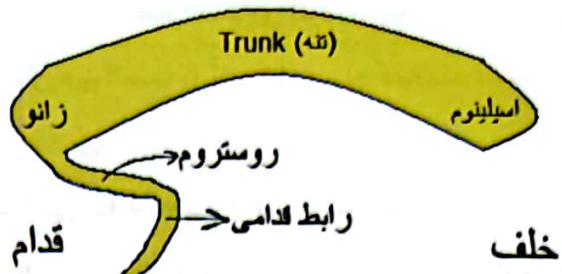
اسپلینیوم

تنہ

۲	سوال
۱	پاسخ

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۳۷



شکل ۲۰-۱ جسم پینه‌ای

ب) رابط قدامی (انتریور کامیسر): در لامینا ترمینالیس تقاطع می‌کند. دسته‌های کوچیک رابط قدامی: اتصال نوارهای بویایی / دسته‌های بزرگش: به سمت عقب قوس می‌زنن و از زیر هسته‌ی عدسی، لوبهای تمپورال رو به هم وصل می‌کنند.

رابط قدامی، جایروس‌های تمپورال میانی و تحتانی، پیازهای بویایی و کورتکس بویایی لوبهای تمپورال (نواحی اولفکتوری لترال) دو طرف رو به هم دیگه وصل می‌کنند.

ج) رابط خلفی: محل تقاطع در خط وسط، بالای ورودی قنات مغزی به بطن سومه، عملکردش ناشناخته است ولی فکر می‌کنند که الیاف هسته‌های پره‌تکتال (در رفلکس نوری مردمک دخیلن و به سمت بخش پاراسمپاتیکی هسته‌ی اکولوموتور می‌رن) دو طرف رو به هم وصل می‌کنند.

رابط خلفی جزء اپی تalamوس است؛ اپی تalamوس قدیمی‌ترین بخش دیانسفال محسوب می‌شود و در جدار خلفی بطن سوم قرار دارد.

پاسخ ساختمنهای مربوط به اپی تalamوس شامل:

- ۱- کدام ساختار زیر جزء اپی تalamوس نیست؟ (پژوهشکی میان دوره‌ی دی ۹۹)
 - جسم زانویی
 - غده پینه‌آل
 - مثلث هابنولار
 - رابط خلفی

- ۱- مثلث هابنولار: این مثلث در خارج توسط شیار هابنولار، در داخل توسط نوار مغزی تalamوسی (stria medullaris thalami) و در قاعده توسط بر جستگی چهارگانه‌ی فوقانی محدود شده است.
- ۲- هسته‌های هابنولار: در عمق مثلث هابنولار قرار دارد.
- ۳- نوار مغزی تalamوسی یا نوار هابنولار (stria medullaris thalami)
- ۴- غده پینه‌آل (پینه‌آل)
- ۵- رابط خلفی

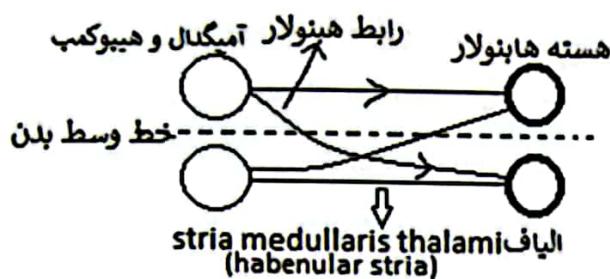
پس غده پینه‌آل، مثلث هابنولار و رابط خلفی جزء اپی تalamوس هستند. ولی جسم زانویی جزء متاتalamوس.

			۳	سؤال
	الف		پاسخ	



د) فورنیکس: تشکیلات هیپوکامپ دو طرف رو به هم وصل می‌کنه. همچنین سیستم وابران هیپوکامپ رو تشکیل می‌ده که به سمت اجسام پستانی هیپوتالاموس میرن.

ه) رابط هبنولایی: به آن دسته از الیاف نوار هابنولار که در ناحیهٔ فوقانی قاعدهٔ ساقهٔ پنجهٔ آل تقاطع می‌کنند، رابط هابنولار می‌گویند.



شکل ۲۱-۱ رابط هبنولایی

کار رابط هبنولا (habenular commissure) رو داخل شکل می‌بینی. پس الیاف ارتباطی کارشون اتصال نیم‌کره‌های چپ و راست مخ. این دو تا تعريف رو هم داشته باش:

اشعهٔ جسم پنهانی: الیاف عرضی که از طرفین تنہی جسم پنهانی خارج شده و با الیاف‌های association و پرتابی هر نیم‌کره متصل می‌شوند.
الیاف تاپتووم: بخشی از اشعهٔ جسم پنهانی که سقف و دیوارهٔ خارجی شاخ تحتانی بطن طرفی رو می‌سازن.

پاسخ ۲- الیاف محدود به هر نیم‌کره (اشترانکی یا association fibers): قشرهای مختلف یک نیم‌کره را به هم وصل می‌کنند. مثلاً لوب تمپورال چپ را به لوب فرونتال چپ وصل می‌کنند و دو نوعی:

الف) کوتاه: شکنج‌های مجاور رو به هم وصل می‌کنن.

ب) بلند: شامل فاسیکولوس‌های فرونتوکسیپیتال، آنسینیت (قلابی)، لونزیتودینال فوقانی و تحتانی و سینکلولوم هستند.

۳- الیاف پرتابی (projection): از قشر مخ شروع می‌شون یا به قشر مخ ختم می‌شون مثل تalamوکورتیکال. این الیاف از کپسول داخلی عبور می‌کنن. تاج‌های شعاعی (corona radiate) و کیسمای بینایی (optic radiation) توسط این الیاف

ایجاد می‌شوند.

۴- نقاط مختلف قشر مغزی را وصل می‌کند. (پیشکن اسندر)

الف) در لوب‌های مشابه دو نیم‌کره راست و چپ مغزی به یکدیگر.

ب) در دو نیم‌کره مغزی راست و چپ به یکدیگر.

ج) در یک نیم‌کره مغزی به یکدیگر.

د) به مراکز تحتانی

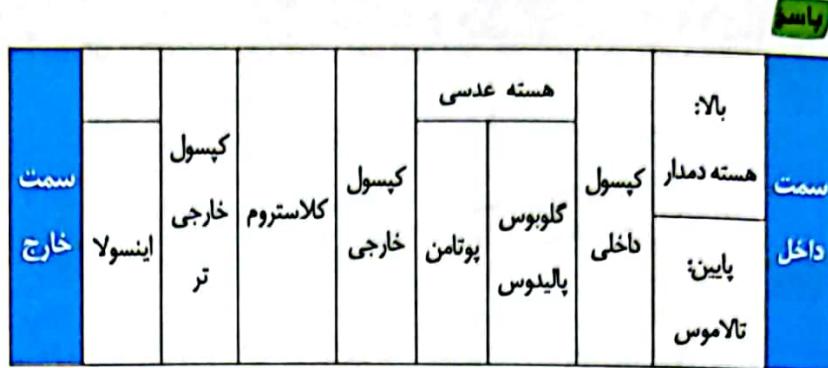
پاسخ	ج	۴	سؤال

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۳۹

۵- در نیم کرهٔ مخ، کدام ساختار زیر بین کپسول داخلی و کپسول خارجی قرار دارد؟
(پژشکن شهربور، ۹۷)

- آ** هستهٔ دمدار
- ب** کلاستروم
- ج** آمیگدالا
- د** هستهٔ عدسی شکل



دیاگرام ۱ هسته‌های قاعده‌ای و کپسول داخلی

با توجه به دیاگرام ۱، بین کپسول داخلی و کپسول خارجی، هسته عدسی
شکل قرار دارد.

یادداشت:

کدام‌یک از ساختارهای تشریحی زیر در تشکیل کپسول داخلی شرکت

نمی‌کند؟ (دنان پژشکن شهربور، ۱۴۰۰)

Cudate nucleus

Thalamus

→ Lentiform nucleus

Amygdala

طبق توضیحات سوال ۱، تalamus، هسته دمدار، هسته عدسی شکل در تشکیل
کپسول داخلی شرکت می‌کنند.

راه حرکتی مربوط به حنجره از کدام قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند؟

(پژشکن اسفند، ۹۹)

→ Genum

Anterior limb

Retro capsular

posterior limb

طبق توضیحات سوال ۱، راه حرکتی مربوط به حنجره یعنی کورتیکونوکلیثار از
Genum عبور می‌کند.

راه حرکتی مربوط به صورت از کدام قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند؟

(دنان پژشکن اسفند، ۹۹)

→ Genum

Anterior limb

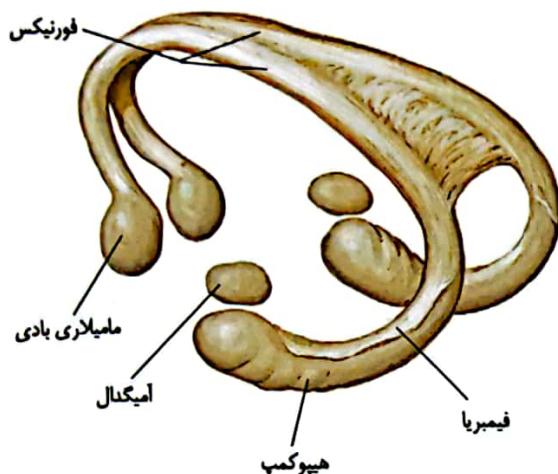
Retro capsular

posterior limb

طبق توضیحات سوال ۱، راه حرکتی مربوط به صورت یعنی کورتیکونوکلیثار از
Genum عبور می‌کند.



نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملفوظات
لیمبیک	۱	غیر موم



شکل ۲۲-۱ فورنیکس

الیاف وابران هیپوکامپ، شرابه (Fimbria) را می‌سازند. شرابه به شکل ساقه‌ی فورنیکس ادامه پیدا می‌کند، دو ساقه به هم وصل می‌شوند و تنه‌ی فورنیکس را می‌سازند (شکل ۲۲-۱). سپس فورنیکس الیاف وابران را به هیپوتalamus و سایر اماكن! توزیع می‌کند. در فضای بین فورنیکس و جسم پینه‌ای سپتوم پلاسیدوم قرار می‌گیرد.

Limbic lob در تلانسفال شامل: شکنج زیر پینه‌ای، شکنج سینگولیت، شکنج پاراهیپوکامپ، تشکیلات هیپوکامپ، فورنیکس، هسته‌ی آمیگدال (بادامی)، اجسام پستانی و هسته‌ی تalamوسی قدامی. ولی Coneus بخشی از لوب اکسی‌پیتال است.

پاسخ

۱- در تلانسفال شامل کدام جز

زیر نمی‌باشد؟ (پژوهشی اسفند ۹۹)

الف Hippocampus

ب Cingulum

ج Coneus

د Fornix

سیستم لیمبیک از طریق هیپوتalamus و ارتباطات آن با سیستم خودکار بر دستگاه درون‌ریز تاثیر می‌گذارد. بخشی از مغز که شامل ناحیه‌ی Preoptic و نیمکرات مخ است، تلانسفال نام دارد. ناحیه‌ی Preoptic از نظر عملکردی مربوط به هیپوتalamus است.

هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال مهم‌ترین قسمت‌ها در فرآیند حافظه هستند. آمیگدال در ضخامت آنکوس (قلاب هیپوکامپ) قرار دارد.

پاسخ

تا یاد نرفته بگم که هیپوتalamus هسته‌های زیادی دارد، شما فقط هسته‌های خارجی‌سو یاد بگیر: سوبرا اپتیک، لترال، لوله‌ای - پستانی (tuberomammillary) و لوله‌ای خارجی.

۲- همه‌ی هسته‌های هیپوتalamus زیر در ناحیه‌ی خارجی آن قرار دارند بجز: (پژوهشی قطبی)

الف هسته‌ی سوبرا اپتیک

ب هسته‌ی پارا اوتونریکولار

ج هسته‌های لوله‌ای (توبولار) خارجی

د هسته‌های لوله‌ای پستانی (مامیلوتوبولار)

پاسخ	ج	ب	۱	۲	سؤال

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۴۱

هیپotalamus به قسمت‌های زیر پیام می‌فرستد (الیاف وابران):

۱- الیاف نزولی به ساقه‌ی مغز و نخاع ۲- نوار پستانی - تالاموسی

۳- نوار پستانی - تگمنتال ۴- مسیرهای متعدد به سیستم لیمبیک.

(hippocampus) ۳- مهم‌ترین وابران هیپوکامپ

کدام است؟ (پزشکی فلزی)

Stria terminalis

Stria medullay thalami

Medical forebrain bundle

Fornix

باشه

۴- ستون قدامی فورنیکس در جلو به کدام

بخش منتهی می‌شود؟ (ندان پزشکی میان دوره‌ی

فردرار ۹۱)

Uncus

Fimberia

Corpus Callosum

Mamillary Body

باشه

بازه به توضیحات درسنامه، مهم‌ترین وابران هیپوکامپ، فورنیکس می‌

باشد

می‌شود

یادداشت:

		۴	۳	سؤال
		د	د	پاسخ



نکات پر تکرار

مناطق ساب کورتیکال

هسته‌ی *solitarius* :

- هس است.
- مربوط به هس چشای است.
- در نیمه تھانی پل مغزی و بصل النقاع است.
- عصب ۱ در تشکیل آن نقش ندارد.
- مربوط به اعصاب ۹، ۷ و ۱۰ است. و عصب ۵ به آن وارد نمی‌شود.
- هسته‌ی هرکتی ابروسنت در پل مغزی است.

هسته‌ی Superior salivatory (مربوط به عصب فاسیال) :

- منشا برخی از الیاف پاراسمپاتیک
- در پل مغزی قرار دارد.
- مرتبط با عصب فاسیال (۷)

طویل‌ترین هسته هسی ← تری‌مینال که در بصل النقاع، پل مغزی و مغز میانی قرار دارد.

محل فروج قطور ترین عصب کرانیال ← سطح فارجی پل مغزی

هسته‌ی هایپوگلوسال در بصل النقاع قرار دارد.

هسته زیتونی تھانی در بصل النقاع قرار دارد.

عصب ۳ از هفره‌ی بین دو پایک مغزی خارج می‌شود.

هسته‌ی Edinger westphal (۳) در نیمه فوقانی مغز میانی قرار دارد.

هسته‌ی عصب ۶ (ابدوست) در Facial colliculus قرار دارد.

هسته‌ی Trochlear (۴) در مغز میانی قرار دارد.

مارده‌ی سیاه (Substantia nigra) در تکمتوم مغز میانی قرار دارد و در بیماری پارکینسون دبار افتلال می‌شود.

جسم ذوزنقه‌ای در پل مغزی قرار دارد.

هرم‌های بصل النقاع در سطح قدامی آن قرار دارد.

عصب زوج ۴ از سطح قدامی ساقه مغز خارج نمی‌شود.

هسته‌ی بزرگی فوقانی در پل مغزی قرار دارد و منشا الیاف پاراسمپاتیک زوج ۷ است.

تحریک ترشح غدر تھت فکی توسط هسته‌ی Superior salivatory انها می‌شود.

پاراسمپاتیک عصب ۳ :

• عصب دهی اسفلنگت مردمک

• از هسته‌ی Edinger westphal منشا می‌گیرد.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

نکات پر تکرار

نوار ریلی فارجی مرتبط با شناوی است و به قسم زانویی داخلی هستم می‌شود.

هسته زیتونی تهتانی مرتبط با شناوی نیست.

هسته هرکتی آمیگلوس مربوط به عصب زوج ۹ و پلش مغزی عصب ۱۱ (عمل بلع و تکلم) است.

هسته اینferior salivatory مرتبط با پاراسمپاتیک عصب ۹ است. (با ارتباط ندارد).

هسته تریمینال (۵) پاراسمپاتیک نیست.

هسته بزاوی تهتانی مسنول ترشح پاروتید است.

اعصاب زوج ۳، ۷، ۹ و ۱۰ دارای الیاف پاراسمپاتیک هستند.

جسم ذوزنقه‌ای (Tropezoid body)، هسته زیتونی فوقانی و Medial geniculate در مسیر راه شناوی هستند.

* هسته زیتونی فوقانی مرتبط با عصب ۸ است.

* هسته بزاوی تهتانی مربوط به زوج ۹ است و در مدولا قرار دارد.

* جسم زانویی فارجی مربوط به مسیر شناوی نیست.

* فارجی ترین هسته ناحیه باز پصل النفاع، هسته وستبیولار است.

راه Olivocerebellar از پایک تهتانی مفهه تهتانی عبور می‌کند.

* الیاف بالارونده مفهه تهتانی Olivocerebellar از هسته زیتونی تهتانی منشا می‌گیرد.

مفهه چرید:

• در ارتباط با نیم کره های مخ و هسته دندانه ای

• مسنول کنترل هرکات طریف (با انقباض عضلات دیستال اندامها)

• واسطه های مسیر پونتوسربلار با قشر مخ در ارتباط است.

هسته دندانه ای در مفهه چرید قرار دارد. و با قشر مغز مرتبط است.

هسته fastigial در ارتباط با تعادل است و این هسته مربوط به مفهه باستانی است. این هسته در کرمینه قرار دارد.

قدامی ترین بخش ورمیس فوقانی (عقب پرده مغزی فوقانی): لینکولا

قدامی ترین بخش ورمیس تهتانی (عقب پرده مغزی تهتانی): ندول

هسته های قدامی تalamus در ارتباط با:

• اقسام پستانی و مدار پاپز

• هیپوکامپ و حافظه

اپزای سیستم ییمیک (مثلًا جسم پستانی) در ارتباط با مدار پاپز هستند.

مسیر Medial lemniscus به هسته VPL متصل می‌شود.



نکات پرکار

مس درد و هرارت سر و گردن و مس چشایی هر قطب با هسته‌ی VPM است.

نوار سه قلو (Trigeminal lemniscus) به هسته‌ی VPM می‌شود.

راه عصبی Dentatothalamic به هسته‌ی VL می‌شود.

هسته‌های قاعده‌ای از طارج به داکل → کلاستروم = کپسول طارجی - هسته عدرسی شکل - کپسول داکلی - هسته

دمدار و تalamus

* راه هسی و هرکتنی مربوط به صورت و هنره از قسمت زانوی کپسول داکلی عبور می‌کند.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال امیر	مدهقات
قشر مخ	۱۱	لبانی موم

کورتکس مغز دارای لوب‌های فرونتال، تمپورال، پریتال و اکسی‌پیتال است که در بین این لوب‌ها شیارهای مختلفی وجود دارد.

سطح خارجی:

در بین لوب‌های فرونتال، پریتال و تمپورال ۲ شیار اصلی وجود دارد:

۱- شیار سنترال: بین لوب فرونتال و پریتال

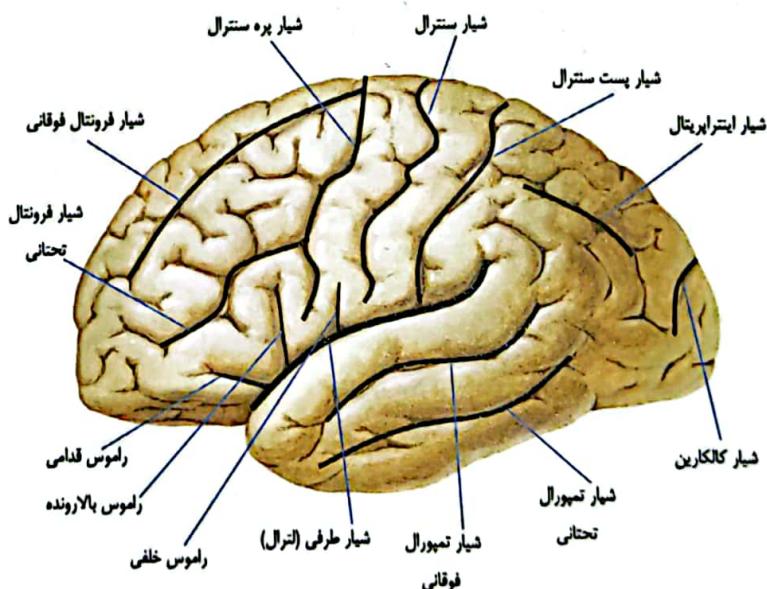
۲- شیار طرفی (لتراال یا سیلوین): باعث جداسازی لوب تمپورال از لوب‌های فرونتال و پریتال می‌شود. در عمق شیار طرفی ناحیه‌ی اینسولا وجود دارد که همان‌طور که گفته شد مربوط به حس چشای است.

لوب فرونتال: در جلوی شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب فرونتال سه شیار می‌بینیم:

(۱) شیار پره سنترال: کمی جلوتر از شیار سنترال قرار دارد.

(۲) شیار فرونتال فوقانی

(۳) شیار فرونتال تحتانی



شکل ۱-۲۳. شیارهای اصلی و لوب‌های نمیکره مخ

شکنج‌ها (Gyrus) و نواحی ایجاد شده در لوب فرونتال:

۱- پره سنترال: در بین شیار سنترال و پره سنترال قرار دارد به این بخش ناحیه‌ی حرکتی اولیه (primary motor Area) نیز می‌گویند. این بخش مسئول پیام‌های حرکتی از سر تا زانو است و مبدأ مسیرهای کورتیکو‌اسپینال و کورتیکو‌بولبار است.

۲- ناحیه‌ی پره موتور: ناحیه‌ای که بالا از پره سنترال قرار دارد (در خلفی‌ترین بخش شکنج‌های فرونتال فوقانی، میانی و تحتانی). این بخش وظیفه‌ی تصمیم‌گیری برای حرکت را بر عهده دارد. پس این تصمیم را به ناحیه‌ی پره سنترال منتقل می‌کند.

۳- فرونتال فوقانی



۴- فرونتال میانی: بخش بینایی فرونتال (Frontal eye field) است که باعث کنترل حرکات ارادی چشم می‌شود. در صورت آسیب این ناحیه، عضلات چشم فلج نمی‌شوند ولی فرد نمی‌تواند به طور ارادی چشم خود را حرکت دهد.

۵- فرونتال تحتانی: خوب به شکل دقت کن. در اثر پیشرفت شیار طرفی (Lateral) در شکنج فرونتال تحتانی، ۳ شیار یا ۳ شاخه وجود می‌آید:

Ascending Ramus (ج)

posterior Ramus (ب)

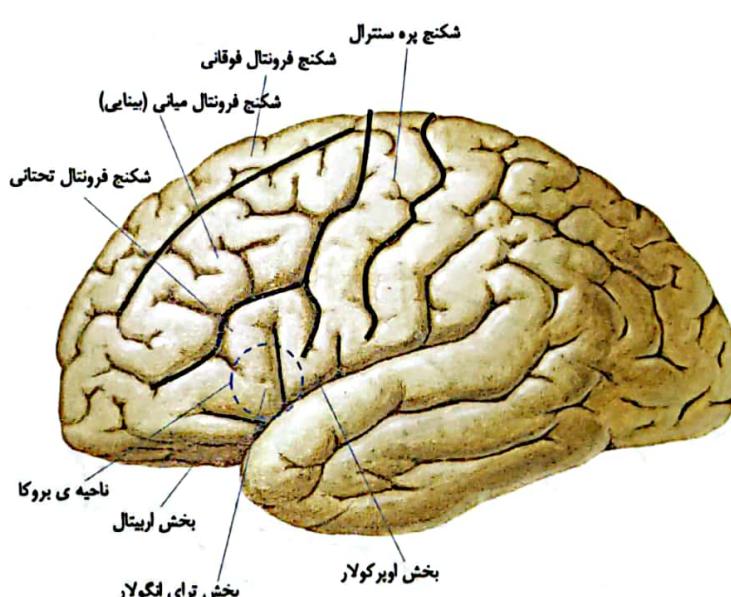
Anterior Ramus (الف)

این شیارها باعث ایجاد ۳ ناحیه می‌شوند:

خلفی \curvearrowleft اپرکولار / میانی \curvearrowleft ترای انگولار / قدامی \curvearrowleft اوربیتال

به مجموعه‌ی نواحی اپرکولار و ترای انگولار، ناحیه‌ی حرکتی گفتار یا بروکا گفته می‌شود. پس بروکا در شکنج فرونتال تحتانی قرار دارد آسیب به این بخش باعث آغازی حرکتی خواهد شد.

ناگفته نماند به همه‌ی شکنج‌های شکنج‌های (جز پره سنترا) ناحیه‌ی حرکتی ثانویه می‌گوییم.



شکل ۱.۲۴-۱. شکنج‌های لوب فرونتال - سطح خارجی

پاسخ لوب پریتال: در پشت شیار سنترا قرار دارد. در سطح خارجی لوب پریتال

۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار پست سنترا: در خلف شیار سنترا قرار دارد. ۲- شیار اینترا پریتال

شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب پریتال:

۱- پست سنترا: بین شیار سنترا و پست سنترا قرار دارد. به این بخش

ناحیه‌ی حسی اولیه نیز می‌گویند که عالی‌ترین مرکز تجزیه و تحلیل حس

عمومی سر تا زانو است. نگران نباش. یکم جلوتر حس و حرکت زانو به

پایین رو هم می‌گم. گر صبر کنی ز غوره حلوا سازم. ☺

۱- **Angular gyrus** \curvearrowleft مربوط به کدامیک از
لوب‌های نیم‌کره‌های مخ است؟ (رندان پزشکی

قطبی)

Temporal \curvearrowleft

Parietal \curvearrowleft

Occipital \curvearrowleft

Frontal \curvearrowleft

				۱	سوال
				ب	پاسخ

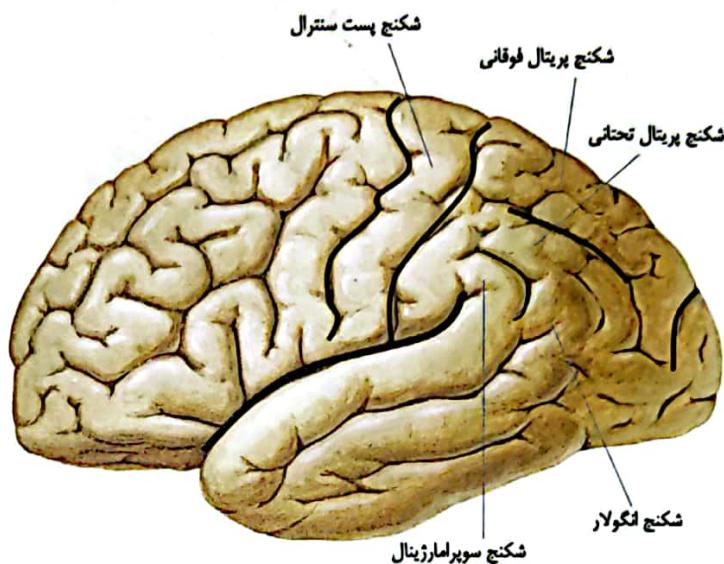
آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۴۵

۲- پریتال فوقانی: بد نیست بدونی در Body image, Stereognosis (تشخیص اشیا با چشم بسته) نقش دارد!

۳- پریتال تحتانی: خود شامل ۲ بخش است: الف- سوپرا مارزینال ب- انگولار (Angular)

پس Angular gyrus مربوط به لوب Parietal مخ است.



شکل ۱-۲۵. شکنج‌های لوب پریتال - سطح خارجی

۲- ناحیه شناوری اولیه در زیر شیار طرفی قرار دارد. در سطح خارجی لوب تمپورال

مخ قرار دارد؟ (دنان پژوهشی شهربیور ۹۹)

- الف** اکسی پیتال
- ب** فرونتال
- ج** پاریتال
- د** تمپورال

۲- شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار تمپورال فوقانی - ۲- شیار تمپورال تحتانی

شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب تمپورال:

۱. تمپورال فوقانی: دارای ۲ بخش مختلف است

الف- ناحیه‌ی شناوری اولیه یا بخش هشل که در سطح فوقانی شکنج تمپورال فوقانی که کف شیار طرفی را تشکیل می‌دهد، قرار دارد.

ب- بخش انتهایی شکنج تمپورال فوقانی: این بخش به همراه نواحی سوپرا مارزینال و انگولار (که در شکنج پریتال تحتانی بودند) ناحیه‌ی حسی گفتار یا ورنیکه را می‌سازند. پس:

ناحیه‌ی حرکتی گفتار \Rightarrow بروکا \Rightarrow لوب فرونتال تحتانی

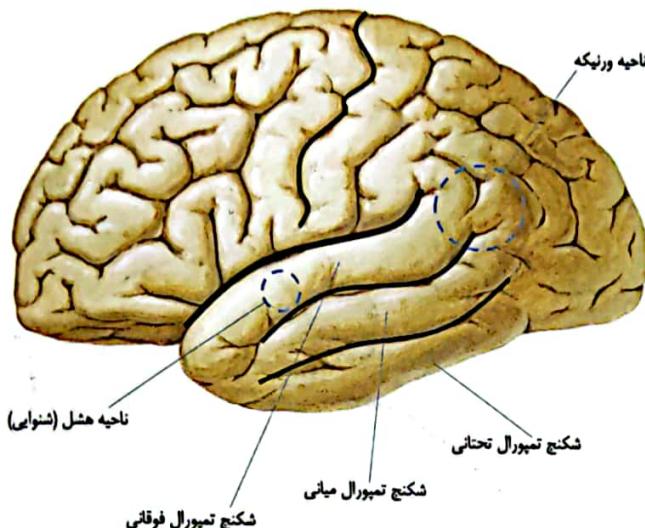
ناحیه‌ی حسی گفتار \Rightarrow ورنیکه \Rightarrow از ۳ بخش تشکیل شده است: ۱- بخش

انتهایی تمپورال فوقانی - ۲- بخش سوپرا مارزینال - ۳- بخش انگولار

			۲	سؤال
			د	پاسخ



★ در صورت آسیب ورنیکه شخص دچار آفازی در کی (حسی) می‌شود. یعنی فرد می‌تواند سلیس صحبت کند (ناحیه بروکا سالم است). ولی در فهم کلمات و به کار بردن کلمات درست ناتوان است. پس ناحیه شنوایی اولیه در لوب تمپورال مخ قرار دارد.



شکل ۱-۲۶. شکنج‌های لوب تمپورال - سطح خارجی

پاسخ سطح داخلی:

در نمای داخلی، لوب تمپورال دیده نمی‌شود. در این سطح فورنیکس و جسم پینهای دیده می‌شود که قبلاً راجع به آن‌ها صحبت کرده‌ایم. در بالای جسم پینهای و به موازات آن ۲ شیار می‌بینیم:

۱- شیار کالوزال (Callosal) ↗ دقیقاً بالای جسم پینهای

۲- شیار سینگولیت ↗ بالاتر از شیار کالوزال و به موازات آن

در بین این دو شیار شکنج سینگولیت قرار دارد. اگر شیار سینگولیت را ادامه دهیم در عقب ۳ شیار پاراسترال، مارژینال و ساب پاریتال را می‌بینیم. در بین شیار مارژینال و پاراسترال لوبل پاراسترال قرار دارد که مسئول حس، حرکت زانو به پایین و اسفنگترهای گوارشی و ادراری و زنیتال است. لوبل پاراسترال در هر دو لوب پریتال و فرونتمال قرار داشته و در وسط آن کمی از شیار ستراو مشخص است. ناگفته نماند که بخش خلفی شکنج سینگولیت تحت عنوان isthmus به شکنج پاراهیپوكامپ سطح تحتانی مخ متصل می‌شود.

۳- همه ۵ ژیروس‌های مفرزی در سطح داخلی نیم‌کره مفرزی قرار دارند، بجز: (پیزشکی قطبی)

Cingulate

Precuneus

Cuneus

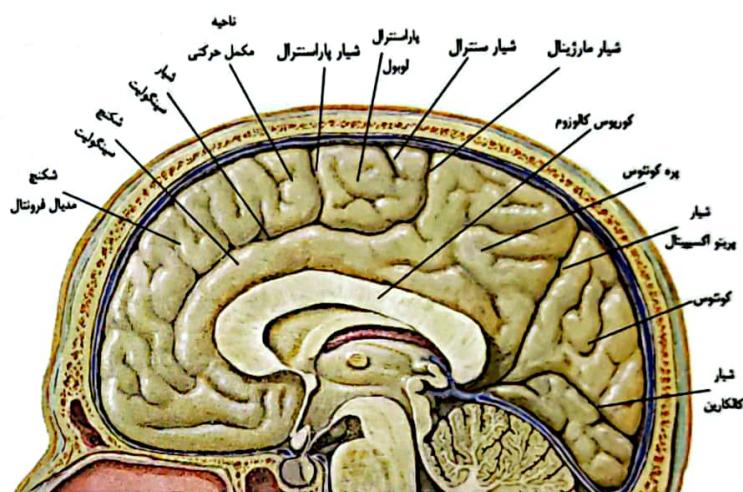
uncus

			۳	سُؤال
			۴	پُسخ

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

در نمای داخلی دو شیار مهم دیگر به نام‌های کالکارین و پریتواکسیپیتال وجود دارد. شیار کالکارین در لوب پس سری قرار داشته و ناحیه‌ی بینایی اولیه را تشکیل می‌دهد. بخشی که بین شیار پریتواکسیپیتال و کالکارین قرار دارد، مخروط یا کونتوس (cuneus) نام دارد که ناحیه‌ی بینایی ثانویه را می‌سازد. در صورت صدمه به این قسمت فرد دچار فراموشی بینایی می‌شود. در ناحیه بینایی ثانویه، میدان چشمی پس سری (Occipital eye field) قرار دارد که باعث تبیت غیرارادی چشم بر روی اشیا می‌شود. همچنین جلوتر از کونتوس و در لوب پریتال پره کونتوس قرار دارد.

پس سری Cingulate، Precuneus، Cuneus در سطح داخلی نیم‌کره‌ی مغزی قرار دارد ولی Uncus در نمای تحتانی دیده می‌شود.



شکل ۱-۲۷. سطح داخلی نیم‌کره‌ی مخ

کدام شیار در مرز بین شکنج‌های Precuneus و Cuneus قرار دارد؟
پریتواکسیپیتال

پاسخ سطح تحتانی:

۴- کدام ساختار زیر در سمت داخل Olfac

در نمای تحتانی ۳ لوب فرونتال، تمپورال و اکسپیتال قابل مشاهده هستند

Latral stria olfactory

Medial stria olfactory

Rectus gyrus

Orbital gyrus

(پریتال دیده نمی‌شود). در نمای تحتانی لوب فرونتال شیار بویایی (olfactory) (olfactory tract) دیده می‌شود. درون این شیار عصب و پیاز بویایی (زوج ۱) قرار دارد.

در سمت داخل Olfactory tract، شکنج رکتوس قرار دارد و در سمت خارج آن شکنج اوریتال قرار گرفته است. درون شکنج اوریتال شیار اوریتال قابل مشاهده است (H شکل). شکنج اوریتال مربوط به کنترل شخصیت است.

		۴	سوال
		ج	پاسخ



پاسخ در حد داخلی شکنج پاراهیپوکامپ شیار Parahippocampal قرار دارد. در نمای تحتانی ۲ شیار وجود دارد که هم در لوب تمپورال و هم در لوب اکسیپیتال دیده می‌شوند.

الف- شیار کولترال (داخلی) ب- شیار اکسیپیتو تمپورال (خارجی)
در سمت داخل شیار کولترال از جلو به عقب به ترتیب موارد زیر قرار گرفته است:

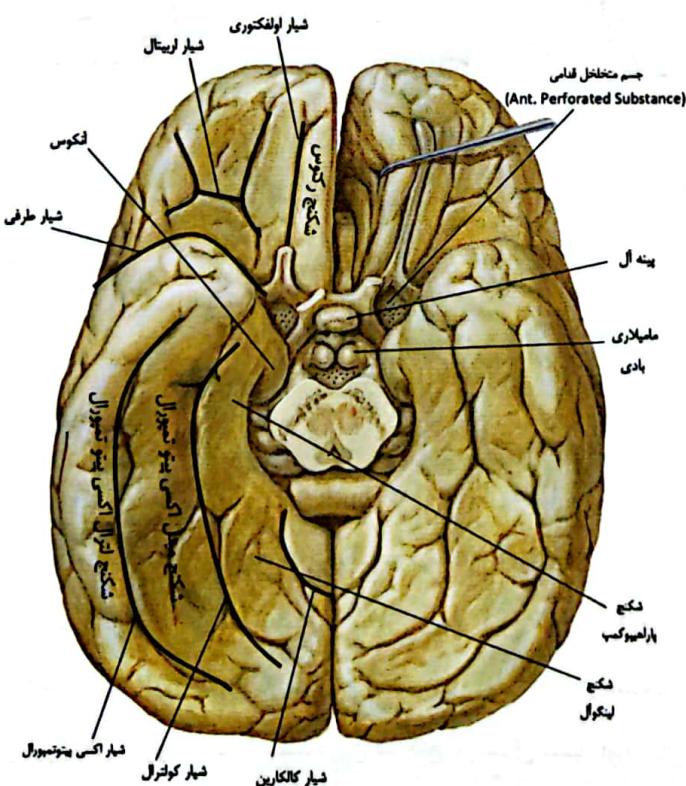
۱- آنکوس (Uncus) یا قلاب هیپوکامپ: در عمق آن هسته‌ی آمیگدال قرار دارد که در بویایی نقش دارد.

۲- شکنج پاراهیپوکامپ: در لوب تمپورال قرار گرفته و در ارتباط با حافظه و یادگیری است. حد داخلی اش نیز شیار پاراهیپوکامپ است.

۳- شکنج لینگوآل (Lingual)

بین دو شیار کولترال و اکسیپیتو تمپورال، شکنج اکسیپیتو تمپورال داخلی قرار گرفته است. در سمت خارج شیار اکسیپیتو تمپورال نیز شکنج اکسیپیتو تمپورال خارجی قرار گرفته است.

یه سری چیز دیگر هم توی نمای تحتانی دیده می‌شه که تو شکل برات مشخص کردم. شکلو ببین.



شکل ۱-۲۸. سطح تحتانی نیم‌گرهی مخ

۵- در حد داخلی شکنج پاراهیپوکامپ کدام

شیار قرار دارد؟ (دنان پزشکی اسفند ۱۳۹۰)

Hippocampal **a**

Parahippocampal **b**

collateral **c**

Occipitotemporal **d**

			۵	سؤال
			ب	پاسخ

- ۶- آسیب قشر حرکتی اولیه موجب فلنج کدام عمل در سمت مقابل می‌شود؟ (پزشکی
طبی)
 a) بلعیدن
 b) اخم کردن
 c) جویدن
 d) خندیدن

پاسخ بخشی از هسته‌ی عصب فاسیال که به عضلات بخش فوقانی صورت عصب می‌دهد، الیاف خود را از هر دو نیم کره‌ی مخ دریافت می‌کند؛ ولی الیافی که از هسته‌ی فاسیال به بخش تحتانی صورت می‌روند، فقط از نیم کره‌ی مقابل منشأ می‌گیرند؛ بنابراین آسیب قشر حرکتی اولیه فقط عضلات بخش تحتانی صورت را فلنج خواهد کرد؛ یعنی عمل اخم کردن مختلف نمی‌شود در حالی که عضلات خندیدن فلنج می‌شوند.

عمل جویدن با عصب تری زمینال است. هسته‌ی حرکتی تری زمینال الیاف خود را از هر دو نیم کره‌ی مخ دریافت می‌کند.
 عمل بلعیدن با اعصاب ۱۰، ۹ و ۱۲ است. تمامی این اعصاب الیاف خود را از هر دو طرف قشر مخ دریافت می‌کنند.

آسیب قشر حرکتی اولیه، موجب فلنج عمل خندیدن در سمت مقابل می‌شود.

- ۷- کدام ساختار تشریحی زیر در ضلع خلفی خارجی Anterior perforated substance قرار دارد؟ (دنان پزشکی اسفند ۹۹)
 a) lateral sulcus
 b) Optic tract
 c) Lateral olfactory stria
 d) Medial olfactory stria

پاسخ جسم متخلخل قدامی (Anterior perforated substance) در سطح تحتانی لوب فرونتال قرار دارد. این بخش در ضلع قدامی داخلی خود با Medi-al در ضلع قدامی خارجی با Lateral olfactory stria، در ضلع خلفی داخلی با Optic tract و در ضلع خلفی خارجی با شیار لترال مجاورت دارد. این قسمت توسط رگ‌های خونی متعدد سوراخ می‌شود.

- ۸- تمام موارد زیر در رابطه با هیپوکامپ درست است، بجز، (پزشکی قطبی)
 a) هیپوکامپ بخشی از لوب گیج گاهی نیم کره‌های مخ است.
 b) هیپوکامپ در سقف شاخ تحتانی بطن طرفی بر جستگی ایجاد می‌کند.
 c) فیبریا هیپوکامپ به ستون خلفی فورتیکس تبدیل می‌شود.
 d) در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد.

پاسخ هیپوکامپ که در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد؛ در طول لبه‌ی داخلی لوب تمپورال قرار دارد و در سراسر طول کف شاخ تحتانی بطن جانبی امتداد دارد انتهای قدامی آن در ادامه، پای هیپوکامپ (Pes Hypocampus) را می‌سازد همچنین طبق توضیحات صفحه ۳۷، فیبریا هیپوکامپ به ستون خلفی فورتیکس تبدیل می‌شود.

- ۹- کدام زوج عصب مغزی مربوط به تلانسفال می‌باشد. (دنان پزشکی دی ۹۹)
 a) ۱
 b) ۲
 c) ۳
 d) ۵

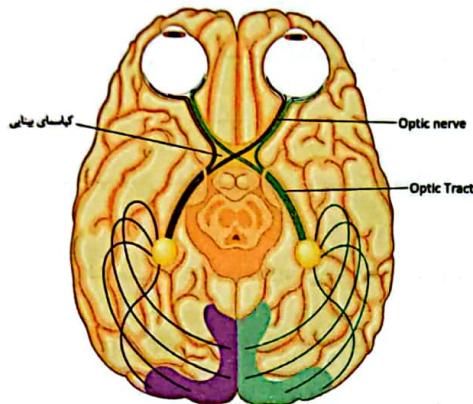
پاسخ زوج ۱ با اولفاکتوری: این عصب مربوط به تلانسفال می‌باشد. (در ناحیه تحتانی نیمکره‌ها می‌توانیم مشاهده کنیم). نورون ۱ در ناحیه‌ی اولفاکتوری در یمنی عنوان رسپتور عمل کرده (جسم سلولی اش هم تو بینیه) و پس از عبور از صفحه‌ی غربالی استخوان اتموئید در پیاز بویایی (olfactory bulb) با نورون ۲ سیناپس برقرار می‌کند. از اینجا olfactory tract آغاز شده که بعد از طی مسیر کوتاهی به ۲ شاخه‌ی Lateral و Medial olfactory Stria تقسیم می‌شود.

پس زوج عصب ۱ مغزی، مربوط به تلانسفال می‌باشد. در صورتی که زوج ۲، ۳ و ۵ به ترتیب مربوط به دیانسفال، مغز میانی و پل هستند.

۹	۸	۷	۶	۵	پنج
الف	ب	الف	د		

پاسخ زوج ۲ یا اپتیک: همان طور که در شکل می‌بینید؛ الیاف خروجی از چشم تحت عنوان عصب بینایی (Optic Nerve) ۲ دسته‌اند. یا از سمت تمپورال می‌آیند یا نازال. الیافی که از سمت نازال می‌آیند در بخشی تحت عنوان کیاسمای بینایی کراس کرده و به همراه الیاف بینایی تمپورال سمت مقابل، Optic tract را تشکیل می‌دهند. این عصب مربوط به دیانسفال است و هسته حسی ندارد.

پس زوج ۲ مغزی، هسته حسی ندارد. ولی زوج‌های ۵، ۷ و ۱۰ دارای هسته حسی هستند.



شکل ۲۹-۱ عصب اپتیک

پاسخ

لوب اکسیپیتال	لوب تمپورال	لوب پریتال	لوب فرونتال
شیار کالکارین (ناحیه بینایی اولیه)	بخش هشل (ناحیه شنوایی اولیه)	ناحیه حسی اولیه	ناحیه حرکتی اولیه پیش حرکتی و مکمل
کونتوس(ناحیه بینایی ثانویه)	ناحیه ورنیکه	شکنج سوپرمازینال	ناحیه بروکا
شکنج لینگوال	هیبوکامپ	شکنج انگولار	Frontal eye Field
	شکنج پاراهیبوکامپ	پره کونتوس	شکنج رکتوس
	شکنج دندانهای		شکنج اوریتال

جدول ۱۳ نواحی لوب‌های مغزی

طبق جدول ۱۳، ناحیه ورنیکه جزء لوب تمپورال است نه فرونتال.

۱۰- کدام زوج از اعصاب منزی زیر فاقد

هسته حسی است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

- الف** دو
- ب** پنج
- ج** هفت
- د** ده

۱۱- تمام نواحی زیر مربوط به لوب فرونتال

می‌باشند بجز: (ندان پزشکی قطبی)

- الف** Frontal eye Field
- ب** ناحیه حرکتی اولیه
- ج** Broca
- د** wernikea

پاسخ	الف	د	۱۰	۱۱	سؤال

یادداشت:

جسم سلولی اولین نورون کدامیک از راههای حسی زیر در محیط قرار دارد؟

(دندار) نشکر، اسفند ۱۴۰۰

Optic 

olfactory

Auditory 3

Equilibrium

طبق توضیحات سوال ۹، جسم سلولی اولین نورون راه بویایی (Olfactory) در بینه است.

پاراسترال لوبل مرکز موتور و حس تمام عناصر زیر است بجز: (بنشکر،

قطب

گاستر و کنیموس

ب تسلیس، قدامی

ج حس، درد فضای سن، انگشتی، اول و دوم یا

۲۰

طبق توضیحات سوال ۳، پاراسترال لوبول مرکز موتور و حس بخش زانو به باس است. عضله به کسیناتو، حون در صورت قرار داد؛ حواب ممکن است.

[Isthmus] د. انتهای کدام شکنج متصا. م. شود؟ (نیار، نشک، اسفند ۰۰) [۱۰]

→ Parahippocampal

Hippocampal

Lateral occipitotemporal

Insula >

طبق توضیحات سوال ۳، Isthmus در انتهای شکنج Parahippocampal متصل می‌شود.

Frontal eye field در کجا قرار دارد؟ (بزرگی شهریور، ۱۴۰۰)

Precentral gyrus الغص

Superior frontal gyrus

Middle frontal gyrus

Inferior frontal gyrus ➔

با توجه به جدول ۱۳، Middle frontal gyrus در Frontal eye field قرار دارد.



یادداشت:

هیپوکامپ در کدام لوب مغزی قرار دارد؟ (زندان پزشکی اسفند ۹۹)

Frontal

Temporal

Occipital

Parietal

با توجه به جدول ۱۳، هیپوکامپ در لوب تمپورال قرار دارد.

شکنج دندانهای (gyrus Dentate) در کدام لوب مغزی قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی

فرداد ۰۰۱۱۰۰)

Frontal

Parietal

Occipital

Temporal

با توجه به جدول ۱۳، شکنج دندانهای (gyrus Dentate) در لوب تمپورال قرار دارد.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۵۳

نام بندت	فونرسانی مغز و اعصاب منتر	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افزایش	ملحقات
		۱۰	موم

شریان کاروتید داخلی از درون کانال کاروتید استخوان تمپورال عبور می کند و وارد جمجمه می شود این شریان به شریان مغزی قدامی، مغزی میانی (بزرگترین شاخه)، افتالیک، شاخه ارتیاطی خلفی و کوروئیدال تقسیم می شود شاخهی مغزی قدامی: خونرسانی به تمام سطح داخلی قشر مخ نا شیار اکسی پیتوپریتال به عهدهی شریان مغزی قدامی است.

شریان مغزی میانی: در شیار لترال طی مسیر کرده و به سطح خارجی لوبهای فرونتال، پریتال و شکنج تمپورال فوقانی خونرسانی می کند همچنین این شریان به هستهی علی‌سی و دمدار و کپسول داخلی هم خونرسانی می کند شریان Anterior choroidal از این شریان جدا می شود

قسمت‌های باقی‌ماندهی قشر مخ (دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و سطح داخلی لوب تمپورال و تمام سطوح لوب پس‌سری) به وسیلهی شریان مغزی خلفی خونرسانی می شود

شریان ساب کلاوین (از برترقوهای) نسبت به عضلهی اسکالن قدامی به سه بخش تقسیم می شود از قسمت اول (قبل از عضله) ۳ شاخهی شریانی به نام‌های ورتبرال، تنی تیروسرویکال و ایترنال توراسیک جدا می شود اینجا واسهی مافقط ورتبرال مهمه! شریان‌های ورتبرال راست و چپ پس از ورود به جمجمه در بالاترین نقطهی مدولابا هم یکی شده و شریان قطور بازیلار را می سازند (این شریان در قدام پل مغزی درون شیار مرکزی طی مسیر می کند) تخلیه وریدی مغز نیز به شرح زیر است:

وریدهای مغزی فوقانی \Rightarrow بر سطح خارجی نیم‌کره‌های مغز به بالا می‌روند و به سینوس سازیتال فوقانی تخلیه می‌شوند ورید مغزی میانی سطحی \Rightarrow خون سطح خارجی نیم‌کره‌های مغز را دریافت می‌کند و به سینوس غاری تخلیه می‌شود ورید مغزی میانی عمقی \Rightarrow خون اینسولا را دریافت می‌کند و وریدهای مغزی قدامی و مخططي به آن می‌پیوندد تا ورید بازال را تشکیل دهد ورید بازال به ورید مغزی بزرگ می‌پیوندد و به سینوس مستقیم تخلیه می‌شود در مورد اعصاب منتر نیز باید بدانید که از اعصاب تری‌زیبتال، واگ و هایپوگلوبسال شاخه می‌گیرند پایانه‌های حسی متعدد در سخت شامه به کشن حساس هستند و تحریک آن‌ها باعث سر درد می‌شود

پاسخ شاخهای شریان بازیلار عبارتند از:

۱- مخچهای قدامی تحتانی

۲- شریان‌های پلی: شریان‌های ریزی که در صورت مسدود شدنشون عارضه Lock In Syndrome رخ می‌دهد در این عارضه چشم تنها در جهت بالا و پایین حرکت می‌کند

۳- شریان‌های لاپرنتی: شریان‌های ریزی که بین شریان‌های پلی قرار دارند

۴- مخچهای فوقانی

- (۱) ۱- کلامیک از شریان‌های زیر، شاخه شریان Basilar نمی‌باشد؟ (دران پنژشکی آبان ۱۳۰۰)
- Pontine
- Posterior cerebral
- Superior cerebellar
- Posterior inferior cerebellar

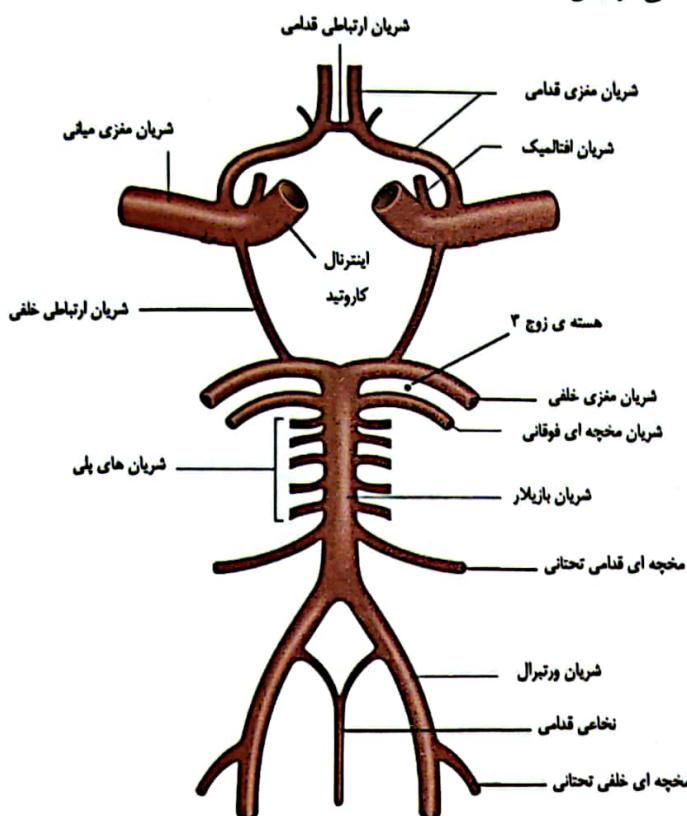
		۱	سؤال
		د	پاسخ

۵- مغزی خلفی: شاخه‌های انتهایی شریان بازیلار هستند و شاخه‌های Posterior cerebral arteries (posterior choroidal arteries) داخلی و خارجی از آن‌ها جدا می‌شوند.

پس شریان‌های Pontine، Posterior cerebral، Superior cerebellar شاخه شریان Basilar می‌باشند. ولی شریان مخچه‌ای خلفی تحتانی از شریان ورتبرال جدا می‌شود.

پاسخ

شریان‌های مغزی خلفی، مغزی قدامی، ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و کاروتید داخلی و شریان بازیلار حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهند. ولی شریان مغزی میانی نقشی در این حلقه ندارد.



شكل ۱-۳۰ - حلقه ویلیس

پاسخ

حس قسمت قاعده‌ای منتهی در حفرات کرانیال جلویی و میانی توسط شاخه‌های منتهی‌ال عصب تری‌زمینیال و در حفره‌ی کرانیال پشتی توسط اعصاب واگ و هیپوگلوس تأمین می‌شود.

۲- همه شریان‌های زیر در حلقه مغزی (ویلیس) شرکت می‌کنند به جزء اپنیک (۹۹)

الف Internal carotid

ب Posterior cerebral

ج Middle cerebral

د Anterior cerebral

۳- یک نفاش ۳۲ ساله پس از سقوط از نرده بان دچار آسیب سر شده است. جراح مغز و اعصاب در طی بررسی که در اتاق جراحی انجام می‌دهد به کاهش حس عمومی سخت شامه در حفره کرانیال میانی پی می‌برد. کدامیک از اعصاب زیر آسیب دیده است؟ (دران پنژشکن اسفند ۱۳۰۰)

الف واگ

ب فاسیال

ج تربیزمنیال

د هایپوگلوس

پاسخ	ج	د	۲	۳	مزاج

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۵۵

۴- کدام شریان ناحیه قشر بینایی را خونرسانی می‌کند؟ (دزدان پزشکی دی ۹۹)

- Anterior cerebral**
- Middle cerebral**
- Posterior cerebral**
- Posterior communicate**

با توجه به جدول ۱۴، Posterior cerebral به قشر بینایی خونرسانی می‌کند.

پاسخ

شریان کارو تید داخلی	شریان مغزی قدامی	سطح داخلی نیمکرهای تا شیار اکسیپیتوپریتال	مثال: لوبول پاراسترال ناحیه حرکتی و حسی الیه زانو به پایین
شریان مغزی میانی	شریان مغزی تمپورال فوقانی	سطح خارجی لوبهای فرونتال، پریتال و تمپورال فوقانی	مثال: شکنج حرکتی اولیه و حسی اولیه صورت تا زانو - شکنج سوپر اماریتال و انگولار - ناحیه Frontal eye ورنیکه Field، هسته عدسی، دمدار و کپسول داخلی
شریان بازیلار	شریان مغزی خلفی	دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و سطح داخلی لوب تمپورال و تمام سطوح لوب پس سری	مثال: قشر بینایی کونتوس

جدول ۱۴ خونرسانی مغز

۵- لوبول پاراسترال توسط کدام شریان مشروب

می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹)

- Anterior cerebral**
- Posterior cerebral**
- Middle cerebral**
- Anterior choroidal**

پاسخ طبق درسنامه، تغذیه اندام تحتانی (حس+حرکت) در پاراسترال لوبول

توضیح شریان مغزی قدامی صورت می‌گیرد. (دفع ادرار و مدفوع و ژنیتال)

۶- کدامیک از شریان‌های زیر ناحیه ورنیکه

در مغز را خونرسانی می‌کند؟ (دزدان پزشکی

میان دوره‌ی دی ۹۷)

- Ant. Cerebral**
- Middle Cerebral**
- Post. Cerebral**
- Circle of Willis**

پاسخ طبق درسنامه، منطقه‌ی حسی و حرکتی گفتار (ورنیکه و بروکا) می‌شده

توى سطح خارجی نیمکرهای شریان مغزی میانی بهش خون میده.

	۶	۵	۴	سوال
	ب	الف	ج	پاسخ



یادداشت:

کدام شریان زیر با سطح قدامی پل مغزی مجاورت دارد؟ (دنان پزشکی شهریور ۹۹)

۱) بازیلار →

الف) ورنبرال

۲) مغزی قدامی

ج) مغزی میانی

با توجه به توضیحات درسنامه، شریان بازیلار با سطح قدامی پل مغزی مجاورت دارد.

شریان شاخه‌ی کدام شریان است؟ (پژوهش اسفند ۹۹)

posterior communicating →

الف) Anterior choroidal

→ posterior cerebral

ج) Middle cerebral

با توجه به توضیحات سوال ۱، شریان Posterior choroidal شاخه شریان مغزی خلفی می‌باشد.

شاخه‌های کدام شریان به موازات زانوی Corpus callosum به طرف بالا می‌رود؟ (دنان پژوهش فرورداد ۱۴۰۰)

Middle communicating →

الف) Anterior communicating

Middle cerebral →

ج) Anterior cerebral

طبق درسنامه، شریان Anterior cerebral به موازات Corpus callosum در سطح داخلی نیم‌کره‌های مخ طی مسیر می‌کند.

شریان مغزی میانی، کدام ناحیه حرکتی اولیه از قشر مغز را خون‌رسانی نمی‌کند؟ (دنان پژوهش شهریور ۱۴۰۰)

۱) دست‌ها

الف) صورت

۲) پاهای →

ج) قفسه سینه

طبق درسنامه، شریان مغزی میانی، به ناحیه حرکتی و حسی اولیه مربوط به صورت تا زانو خون‌رسانی می‌کند. پس این شریان به پاهای خون‌رسانی نمی‌کند.

خون‌رسانی کورتکس ناحیه اندام فوقانی توسط کدام شریان انجام می‌گیرد؟ (پژوهش اسفند ۱۴۰۰)

Anterior cerebral →

الف) Middle cerebral

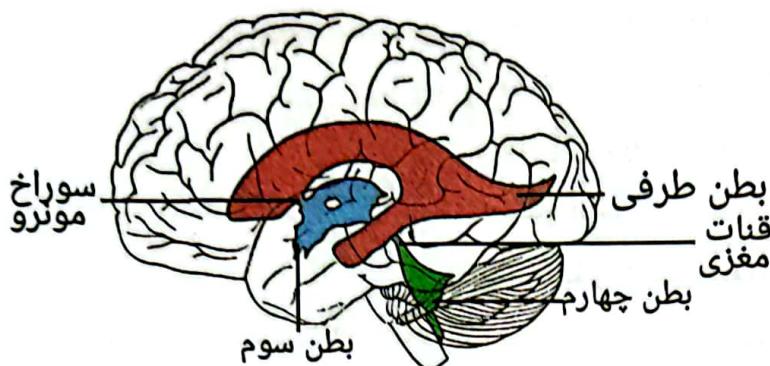
Anterior communicating →

ج) Posterior cerebral

طبق جدول ۱۴، خون‌رسانی کورتکس ناحیه اندام فوقانی توسط شریان Middle cerebral انجام می‌گیرد.

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

ملاحظات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	۳۴ مبحث
موم	۶	بطن‌های مغزی



بطن‌ها چهار حفره‌ی پر از مایع در داخل مغز هستند. (شکل ۳۱-۱) مغز حاوی بطن‌های جانبی، بطن سوم و بطن چهارم است. دو بطن جانبی از طریق سوراخ‌های بین بطنی (مونرو) با بطن سوم در ارتباط هستند. بطن سوم را قنات فلزی (قنات سیلویوس) به بطن چهارم متصل می‌کند.

شکل ۳۱-۱. بطن‌های مغزی

حدود بطن سوم، در قدام سطح قدامی هیپوتalamوس است؛ یعنی: لامینا ترمینالیس و رابط قدامی. دیواره‌ی خلفی بطن سوم را اپی‌تalamوس تشکیل می‌دهد. اپی‌تalamوس شامل رابط خلفی، غده‌ی پینه‌آل و رابط هابنولار است. دیواره‌ی خارجی بطن سوم به وسیله‌ی تalamوس در بالا و هیپوتalamوس در پایین ساخته می‌شود. محدوده‌ی دیواره‌ی خارجی در بالا استریا مدولاریس است و عناصر مهمی همچون ستون فورنیکس، سوراخ بین بطنی مونرو و Interthalamic adhesion در این دیواره دیده می‌شوند. کف بطن سوم (که میشه سطح تحتانی هیپوتalamوس) از جلو به عقب شامل ایناست: کیاسماهی بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینتروم (تکمه‌ی خاکستری)، اجسام پستانی. در حد فوقانی بطن سوم نیز فورنیکس قرار دارد و در سقف بطن سوم شبکه کوروئیدی دیده می‌شود که وظیفه ترشح CSF را دارد.

- ۱- کدام ساختار تشریحی در قسمت اصلی بطن‌های طرفی مغز دیده می‌شود؟ (پرشکی میان دوره‌ی دی ۹۹)
 - ۱- هیپوکامپ
 - ۲- سر هسته دمدار
 - ۳- هسته عدسی
 - ۴- تalamوس

پاسخ تنه‌ی بطن جانبی (بخش مرکزی) \Rightarrow واقع در لوب آهیانه / سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای / کف: تنه‌ی هسته‌ی دُم‌دار و لبه‌ی خارجی تalamوس / بخش قدامی دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف (سپتوم پلاسیدوم). پس تalamوس و تنه هسته دم دار در قسمت اصلی بطن‌های طرفی دیده می‌شود. شاخ فرونتمال (قدامی) بطن جانبی \Rightarrow واقع در لوب پیشانی / سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای / کف: سر هسته دمدار و نوک جسم پینه‌ای / دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف و ستون قدامی فورنیکس.

شاخ اکسیپیتال (خلفی) بطن جانبی \Rightarrow واقع در لوب اکسی‌پیتال / سقف و دیواره‌ی خارجی: الیافی از تاپتوم جسم پینه‌ای / دیواره‌ی داخلی: یک برآمدگی فوقانی به نام بولب پس‌سری (الیاف اسپلینیوم جسم پینه‌ای) و یک برآمدگی تحتانی به نام کالکاراؤیس (مربوط به شیار کالکارین).

			۱	سؤال
			د	پاسخ

شاخ تمپورال (تحتانی) بطن جانبی واقع در لوب تمپورال / سقف: سطح تحتانی تا پنجم جسم پینهای و دم هسته‌ی دُم‌دار / کف: در داخل هیپوکامپ و در خارج برآمدگی کولترال.

فضای بین مخچه و ساقه‌ی مغز رو بهش میگن بطن؛ که از طریق مجرایی با کanal مرکزی نخاع در ارتباطه. فرض کن آدما مثل حیوانات روی چهاردهست و پا بودن، اونوقت سقف بطن میشه همون سطح خلفی و کف بطن میشه سطح قدامی.

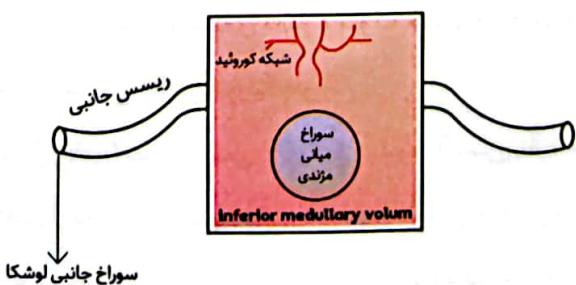
کف بطن؛ خب کف بطن که گفتیم یعنی همون سطح قدامی از چی درست شده؟ از سطح خلفی تحتانی پل مغزی (هسته‌ی ابدوسنت اینجاست) و نیمه‌ی بالایی بصل النخاع. پس اگه میخای محتویات کف بطن را بدونی، باید بری درسنامه‌ی ساقه‌ی مغز رو یه بار دیگه بخونی.

پاسخ سقف بطن؛ در طرفین نیمه‌ی فوقانی سقف، پایک‌های فوقانی مخچه قرار دارن. بین این پایک‌ها، پرده‌ای از جنس ماده‌ی سفید نخاع به اسم قرار دارد. شبكه‌ی کوروئید، CSF ترشح می‌کنه. تک سوراخ مژندی و جفت سوراخ لوم را داریم. در مرکز سقف هم، بین دو تا velum، سوراخ fastigium قرار داره. شبكه‌ی کوروئید، CSF ترشح می‌کنه. تک سوراخ مژندی و جفت سوراخ لوشکا هم باعث ارتباط بطن با فضای ساب‌آراکنوئید میشن. پس مایع مغزی نخاعی از داخل فضای بطن از طریق Foramen of Magendie and Foramen of Lushka وارد فضای ساب‌آراکنوئید می‌شود.

شكل زیر هم که سقف بطن را بهتر نشون میده:



حفره فاستیجیوم



شکل ۳۲-۱ سقف بطن چهارم

۲- در کدام بطن مغزی مابع مغزی نخاعی به فضای زیر عنکبوتیه راه پیدا می‌کند؟

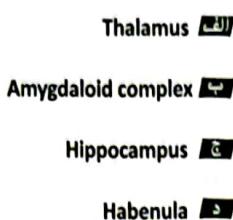
(دندران پرشرکن اسفند ۱۴۰۰)

- ۱- الف
- ۲- ب
- ۳- ج
- ۴- د

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ				

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۳- الیاف استریاترمنیالیس (Stria terminalis) مربوط به واپرانهای کدامیک از ساختارهای زیر است؟ (پژوهشگی اسفند ۹۶)



پاسخ استریا ترمینالیس: از کمپلکس آمیگدال به سمت هسته‌ی شکمی داخلی هیوپotalاموس می‌رود.

استریا مدولاریس: قسمتی از اپی‌تالاموسه که از تشکیلات هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال به سمت هسته‌های هبنولار میره و بخاطر همین اسم دومش، هابنولار استریا هست.

apple حد قدامی سوراخ بین بطنی (monro foramen) توسط کدام عنصر زیر درست می‌شود؟ (پژوهشگی قطبی)



حد قدامی مونرو، با فورنیکس و حد خلفی آن، با انتهای قدامی تالاموس مجاور است.

apple در بالای پوشش اپاندیمی سقف بطن سوم مغزی کدام ساختار تشریحی قرار دارد؟ (پژوهشگی شهریور ۱۴۰۰)



طبق درسنامه، در بالای پوشش اپاندیمی سقف بطن سوم مغزی، choroid plexus قرار دارد.

apple تمام عناصر زیر در جدار تحتانی بطن سوم شرکت دارند، بجز: (پژوهشگی دیواره‌ی فرداد ۹۶)



طبق توضیحات درسنامه، جدار تحتانی بطن سوم (که میشه سطح تحتانی هیوپotalاموس) از جلو به عقب شامل: کیاسمهای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینزوم (تکمه‌ی خاکستری)، اجسام پستانی می‌باشد.

apple کدام عنصر زیر در جدار طرفی بطن سوم مغزی دیده نمی‌شود؟ (دنان پژوهشگی اسفند ۹۶)



طبق درسنامه، Crus of fornix در جدار طرفی بطن سوم دیده نمی‌شود.

			۳	سؤال
			ب	پاسخ



یادداشت:

 شاخ قدامی بطن‌های طرفی مخ توسط کدام عنصر از هم جدا می‌شود؟

(بنشکر آبان ۱۴۰۰)

Lamina terminalis

Septum pellucidum

Body of caudate nucleus

Head of caudate nucleus

طبق توضیحات سوال ۱، شاخ قدامی بطن‌های طرفی توسط septum pellu-
cidum از هم جدا می‌شوند.

 در سقف شاخ گیچگاهی بطن طرفی مفز کدام ساختار تشریحی زیر دیده

م، شود؟ (دنان بنشك، اسفند ۹۹)

ب ڙنوم کاریوس کالوزوم

الف دمہستہ دم دار

د تالاموس

ج ٤٦ كالعنبر

با توجه به توضیحات سوال ۱، در سقف شاخ گیجگاهی بطن طرفی، دم هسته دمدار و سطح تحتانی، تا پس از حسم بنهای دیده می‌شود.

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اصطلاحات	۲	مهم

MLF یا Medial Longitudinal Fasciculus مسئول هماهنگی حرکات چشم و موقعیت سر و حفظ تعادل است. این دسته الیاف از مغز میانی در سطح هسته اکولوموتور تا نخاع گردنی امتداد دارد و هسته‌ی وستیبولا ر زوج هشتم (مسئول تعادل) را به هسته‌های مربوط به حرکات چشم یعنی ۳، ۴، ۶ و ۷ مرتبط می‌کند. همچنین این الیاف هسته‌ی دهیلزی را به هسته‌ی نخاعی زوج یازدهم مغزی که مسئول حرکات عضلات محوری گردن می‌باشد وصل می‌کند. پس MLF شد ۳، ۴، ۶، ۷ و ۱۱. این طوری تو ذهن بمونه: فرض کن یه نفر از پشت سر صدات می‌زنه. برای اینکه برگردی (عضله‌ی تراپزیوس با عصب گیری از عصب ۱۱) و نگاهش کنی (عضلات حرکت دهنده‌ی کره‌ی چشم با عصب گیری از زوج‌های ۳، ۴ و ۶) و تعادلت هم به هم نخوره (عصب ۷؛ نیاز به MLF داری که بین این اعصاب ارتباطا برقرار کنه.

نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حسی)	فیبرهای آوران
GSA	هسته‌ی حسی تری ژمینال	حس عمومی	آوران پیکری عمومی
SSA	هسته‌ی اوپتیک	شنیدن، تعادل، دیدن	آوران پیکری اختصاصی

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

۶۱

نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حسی)	فیبرهای اوران
GVA	هسته‌های حسی واگ و گلوسوفارنژیال	حس احساس	اوران احساسی عمومی
SVA	اولفکتوری + هسته‌ی حسی فاسیال + هسته‌های حسی واگ و گلوسوفارنژیال	بوییدن، چشایی	اوران احساسی اختصاصی
نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حرکتی)	فیبرهای وابران
GSE	اکولوموتور + تروکلثار + ابدوستنت + هایپوگلوسال	عضلات مخطط	وابران پیکری عمومی
GVE	اکولوموتور + فاسیال + گلوسوفارنژیال + واگ	غدد و عضلات صاف (پاراسمپاتیک درونی)	وابران احساسی عمومی
SVE	تریزیمینال + فاسیال + گلوسوفارنژیال + واگ + اکسسوری + ریشه‌ی نخاعی	عضلات قوس حلقی	وابران احساسی اختصاصی

جدول ۱۵ جمع‌بندی فیبرهای اوران و وابران

این جدول بخصوص دو ردیف آخرش خیلی مهمه!

۱- الیاف آوران رفلکس گگ توسط کدامیک

از اعصاب زیر تأمین می‌گردد؟ (پزشکی قطبی)

الف زوج ۱۲

ب زوج ۱۱

ج زوج ۱۰

د زوج ۹

پاسخ

سه تا رفلکس مهم اعصاب مغزی هم هست که باید بہت بگم:

۱- رفلکس گگ: عصب اوران، گلوسوفارنژیال (۹) و عصب وابران، عصب واگ (۱۰)

است.

۲- رفلکس قرنیه (چشمک زدن): اوران، عصب تری ژمینال و وابران، عصب

فاسیال است.

۳- رفلکس مردمک (نور): اوران، عصب بینایی (زوج ۲) و وابران، عصب اکولوموتور

است.

۱	سؤال
د	پاسخ



پاسخ

طبق جدول ۱۵، هسته‌های ستون وابران احشایی اختصاصی (که رمزش میشه پهند: ۵، ۷، ۹، ۱۰) شامل: هسته حرکتی تریزمینال (۵)، فاسیال (۷) و هسته آمیگوس (۹ و ۱۰) است.

۲- کدام هسته زیر در ستون وابران احشایی اختصاصی قرار دارد؟ (پزشکی شوریور و آستان پزشکی آستان ۱۴۰۰)

- بـ بازقی فوقانی
- تـ توکلکار
- زـ زینتونی فوقانی
- آـ آمیگوس

پاسخ

طبق جدول ۱۵، هسته‌های ستون پاراسمپاتیک (که رمزش میشه سهند: ۳، ۷، ۹، ۱۰) شامل: ادینگر وستفال (۳)، بازقی فوقانی (۷)، بازقی تحتانی (۹) و هسته پشتی واگ (۱۰) است.

۳- کدامیک از ساختارهای زیر بخشی از ستون وابران احشایی عمومی (General visceral efferent) است؟ (پزشکی شوریور و آستان ۱۴۰۰)

- Solitarious
- Ambiguus
- Abducent nucleus
- Dorsal nucleus of the vagus

		۳	۲	سؤال
پاسخ		د	د	

آناتومی ۱ (نوروآناتومی)

نکات پر تکرار

مناطق کورتیکال

* شکنج سوپر امارینال در پریتال تهتانی قرار دارد.

شکنج کونتوس (در سطح داخلی نیم کره مخ) در لوب اکسپیتال قرار دارد.

مرکز اولیه هس بینایی در اطراف شیار کالکارین در لوب اکسپیتال قرار دارد.

ناهیه‌ی بروکا (ناهیه‌ی حرکتی گفتار) در شکنج فرونال تهتانی قرار دارد.

شکنج پره کونتوس در سطح داخلی نیم کره مخ است.

ناهیه‌ی هسی گفتار در لوب تمپورال قرار دارد.

قشر شنوایی ← Superior temporal gyrus

* قشر بویایی در سطح تهتانی نیم کره های مغز قرار دارد.

لوب پاراسترال توسط شریان مغزی قدامی فون رسانی می شود.

شریان مغزی میانی ← فون رسانی آنتر نواحی مسنیول هرکات بدن در قشر مخ (حرکت دست، سر و ...)

شریان مغزی قدامی ← فون رسانی منطقه‌ی حرکتی ساق پا / در صورت عدم فون رسانی پا فلچ می شود.

شریان مغزی میانی ← فون رسانی ناهیه‌ی بروکا و ناهیه ورنیکه / در صورت عدم فون رسانی، اختلال گفتار روی می (هد).

شریان مغزی خلفی ← فون رسانی قشر بینایی

شریان مفهه‌ای فوقانی در حلقه‌ی ولیس شرکت نمی‌کند.

شریان مغزی میانی ← فون رسانی منطقه‌ی حرکتی دست، بازو و صورت

شریان مغزی قدامی ← فون رسانی سطح داخلی نیم کره مخ

شریان مغزی میانی در حلقه‌ی ولیس شرکت نمی‌کند.

شریان مغزی خلفی ← شاهه‌ای از شریان بازیلار

شکنج کمربندی (cingulate gyrus) توسط شریان مغزی قدامی فون رسانی می شود.

جزء ابزا Limbic lobe Coneus *

هسته‌ی آمیگدال در نظام آنکلوس (قلاب هیپوکامپ) است.

هیپوکامپ توسط رابط فورنیکس با جسم پستانی، هیپوتalamوس و تشکیلات هیپوکامپ نیم کره می‌قابل ارتباط دارد.



نکات پر تکرار

CSF توسط چفت سوراخ‌های طرفی لوشکا و نک سوراخ مادرندي از سیستم بطنی خارج و وارد فضای ساب آرگانوئید می‌شود.

برهستگی فاسیال (هسته‌ی اپدوسنت در عمق آن) در لیمه‌ی تھائی برجهستگی دالانی کف بطن پهوار و در طرفین شیار میانی قرار دارد.

هسته‌ی دم دار در تشکیل شاخ غلفی بطن طرفی نقش ندارد.

لامینا ترمینالیس در دیواره قدرامی بطن سه قرار دارد.

هد فارجی دیانسفال، کپسول دافلی است.

هزنی از هیپوتالاموس است. Tuber cinereum

کف بطن سوم از جلو به عقب؛ کیاسمای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینروم و اجسام پستانی.

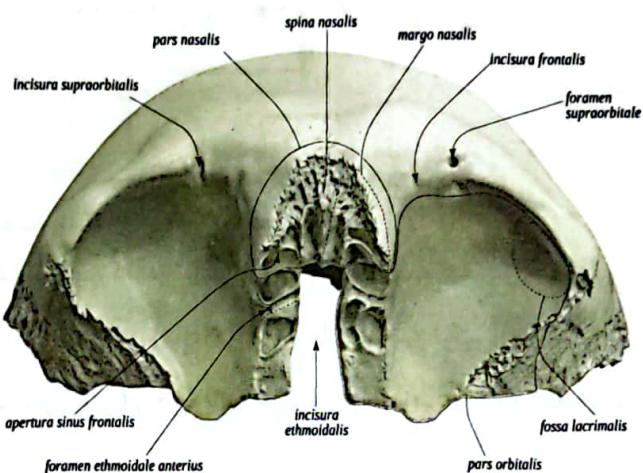
ستون و ابران احتشایی افتھاھی؛ هسته هرکتی تریزمنیال(۵)، فاسیال (۷) و هسته آمبیگلوس است.

ستون و ابران احتشایی عمومی؛ ادینگر وستفال(۳)، بزرگی فوچانی(۷)، بزرگی تھائی(۹) و هسته پشتی واگ است.

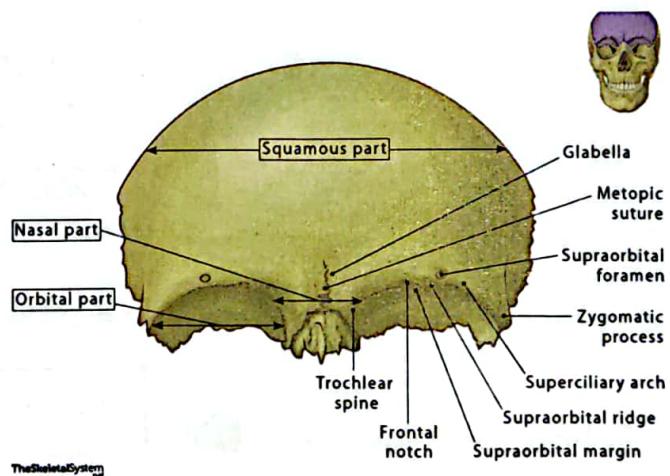
سر و گردن

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملاحظات
استخوان شناسی، هفرات کرانیال و سوراخها	۵	موم

استخوان فرونتال: در سطح قدامی صفحه‌ی عمودی، سوراخ یا بریدگی سوبرا اوربیتال (محل عبور عروق و اعصاب سوبرا اوربیتال)، برآمدگی فرونتال، گلابلا و قوس فوق ابرویی و در سطح خلفی آن ستیغ فرونتال و شیار سینوس سازیتال فوقانی دیده می‌شود. مهم‌ترین ویژگی صفحه‌ی افقی هم وجود بریدگی اتموئیدال است و در حد فاصل صفحه‌ی افقی و عمودی، بریدگی نازال و خار بینی قرار دارد.

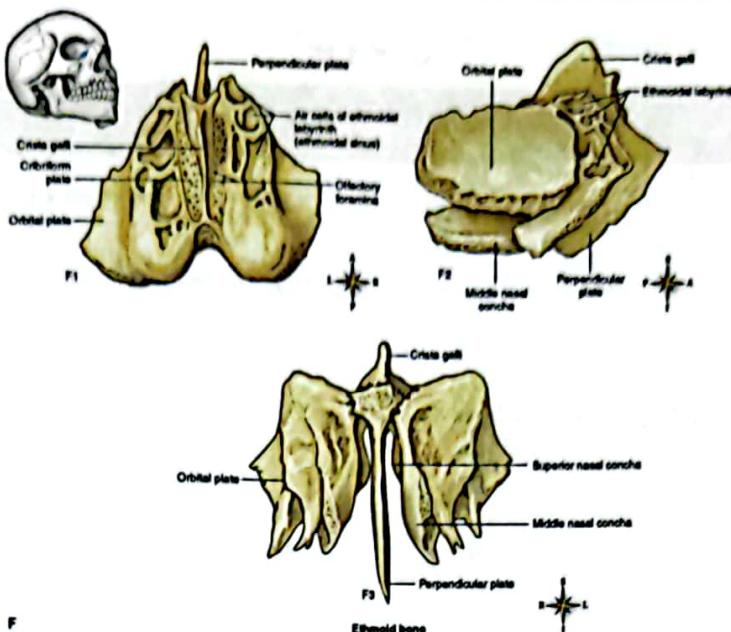


شکل ۱۳-۱ بخش افقی استخوان فرونتال



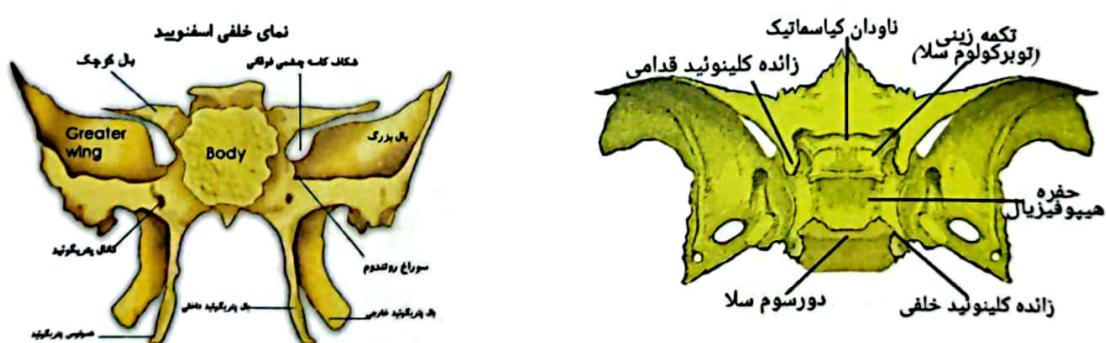
شکل ۱۳-۲ بخش عمودی فرونتال

استخوان اتموئید: دارای سه قسمت افقی، عمودی و توده‌های طرفی است. قسمت افقی همومن صفحه‌ی غربالیه و یک زائد، به نام کریستا گالی دارد و در طرفین کریستا گالی، ناودان‌های بویایی قرار دارند. انتهای قدمای کریستا گالی با بریدگی ستیغ فرونتال مفصل شده و سوراخ کور (foramen cecum) را تشکیل می‌دهد. صفحه‌ی عمودی هم بخشی دیواره‌ی میانی بینی را تشکیل می‌دهد. توده‌های طرفی شامل سلول‌های هوایی، زائدی قلبی یا چنگکی (Uncinate process)، شاخک فوقانی و میانی بینی است. سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید، بخشی از جدار خارجی حفره بینی را می‌سازد.



شکل ۳۵-۱ استخوان اسفنوئید

استخوان اسفنوئید: یه تنہ داره دو تا بال بزرگ، دو زانه که بهشون میگن زوائد پتیگوئید. سطح فوقانی تنہ شامل ژوگوم، ناوдан کیاسماتیک، تکمه‌ی زینی (sella Turcica)، زین ترکی (Tuberculum sella)، پشتی زین (Dorsum sella) و زوائد کلینوئید میانی (در طرفین تکمه‌ی زینی) و خلفی (در طرفین پشتی زین) است. تنہ در خلف با استخوان اکسی‌پیتال مفصل می‌شود.



شکل ۳۶-۱. نمای خلفی اسفنوئید

شکل ۳۶-۱. استخوان اسفنوئید در حفره‌ی کرانیال میانی

پاس بال‌های بزرگ: شامل سوراخ‌های گرد (محل عبور عصب ماقزی‌بالی)، بیضی (محل عبور عصب مندیبولاو و شریان منزیوال فرعی و عصب پتروزال کوچک) و خاری (محل عبور عروق منزیوال میانی) است. در سطح خارجی بال بزرگ ستینه اینفرا‌تمپورال دیده می‌شود. ناودان کاروئید هم در طرفین زین ترکی قرار گرفته.

پس عصبی که الیاف حرکتی عضلات جونده را تامین می‌کند (عصب مندیبولاو)، از سوراخ بیضی استخوان اسفنوئید، جمجمه را ترک می‌کند.

۱- عصبی که الیاف حرکتی عضلات جونده را تامین می‌کند از طریق سوراخ کدام استخوان جمجمه را ترک می‌کند؟ (علوم پایه پزشکی فرادر (۱۰۰))

Occipital

Sphenoid

Temporal

Ethmoid

			۱	سؤال
			۲	پاسخ

آناتومی ۱ (سروگردن)

۱۶۵

بالهای کوچک: در محل اتصال بال کوچک به تنہ کانال اوپتیک (محل عبور عصب بینایی) قرار گرفته. زوائد کلینوئید قدامی توسط بال کوچک ایجاد می‌شوند. زوائد پتریگوئید: هر زائده دارای دو بال خارجی و داخلی است. بال داخلی در انتهای تحتانی زائده قلابی (Hamulus Process) و در انتهای فوقانی زائده واژینال را ایجاد می‌کند. دو حفره اسکفوئید و پتریگوئید نیز از نمای خلفی دیده می‌شوند.

- ۲- همه موارد ذیل جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسی‌پیتال محسوب می‌شود بجز: (پزشکی قطبی)**
- الف** ناودان سینوس ترانسورس
 - ب** ناودان سینوس سازینال تحتانی
 - ج** برjestگی پس‌سری داخلی
 - د** تکمه‌ی ژوگولار

باسم استخوان اکسی‌پیتال: در وسط این استخوان فورامن مگنوم قرار گرفته، اکسی‌پیتال شامل بخش‌های صدفی، قاعده‌ای و طرفی است. سطح داخلی بخش صدفی، یک برجهستگی و یک ستینغ داره که اسمشون خیلی تابلویه! بهش می‌گن؛ پس‌سری داخلی. دو تا شیار یا ناودان هم داره که برای سینوس‌های سازیتال فوقانی و عرضیه (ترانسورس). سطح خارجی ضعیف هم باز همون ستینغ و برجهستگی رو داره منتها بهش می‌گن پس‌سری خارجی! خطوط پس‌سری فوقانی‌تر، فوقانی و تحتانی هم در این سطح قرار گرفتن. تکمه‌ی حلقی (pharyngeal tubercle) ویزگی سطح تحتانی بخش قاعده‌ایه. بخش‌های طرفی، در طرفین سوراخ مگنوم قرار دارند، دارای تکمه‌ی ژوگولار، کanal هایپوگلوس (محل عبور عصب هایپوگلوس) و کندهی اکسی‌پیتال هستند. پس ناودان سینوس ترانسورس، برجهستگی پس‌سری داخلی و تکمه ژوگولار جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسی‌پیتال محسوب می‌شوند. در صورتی که ناودان سینوس سازیتال تحتانی، در لبه تحتانی داس مغزی قرار دارد و ربطی به استخوان اکسی‌پیتال ندارد.

- ۳- همه موارد ذیل در سطح قدامی استخوان پتروز قرار دارد، بجز: (دران‌پزشکی و پزشکی میان‌دوره‌ی فرداد ۹۸)**
- الف** ناودان عصب پتروز کوچک
 - ب** ناودان عصب پتروز بزرگ
 - ج** سوراخ گوش داخلی
 - د** برجهستگی قوسی

باسم استخوان تمپورال: شامل بخش‌های صدفی، پتروس، ماستوئید و تیمپانیک است. در بخش صدفی ستینغ سوپراماستوئید، حفره‌ی مندیبولا و زائده‌ی گونه‌ای قرار گرفته است. پتروس رو خوب یاد بگیر! اگر از نمای فوقانی به پتروس نگاه کنیم یک سطح قدامی و یک سطح خلفی دارد. در سطح قدامی، برآمدگی قوسی (ناشی از اثر مجرای نیم‌دایره‌ی فوقانی)، تگمنت تیمپانی و اثر گانگلیون تری‌زمینال دیده می‌شود. دو سوراخ برای خروج اعصاب پتروزال کوچک و بزرگ روی تگمنت تیمپانی وجود دارد. در سطح خلفی، سوراخ گوش داخلی (محل عبور عصب ۷ و ۸ و شریان لاپرنتی)، شیار ناخنی، قنات دهیزی و حفره‌ی

۳	۲	سوال
ج	ب	پاسخ



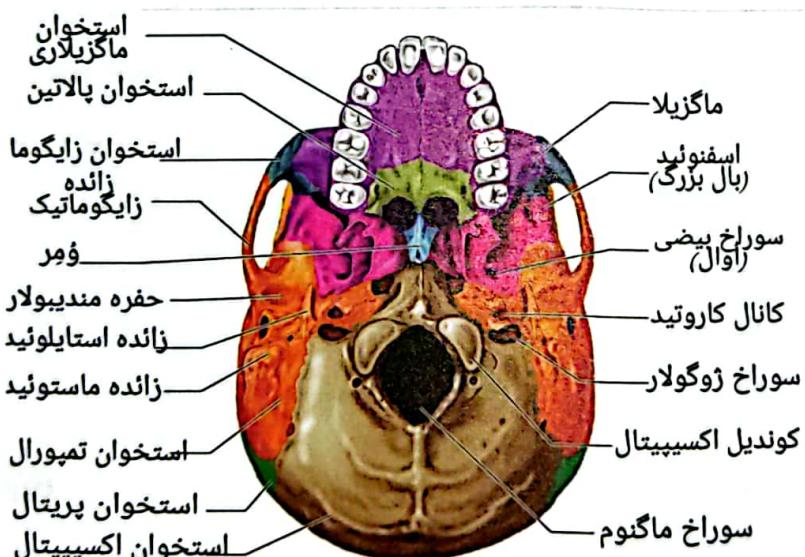
تحت قوسی (Subarcuate fossa) دیده می‌شود. در سطح تحتانی پتروس هم مدخل مجرای کاروتید قرار دارد که به سوراخ لسروم می‌رسد. شریان کاروتید داخلی از طریق این مجرای گردن وارد جمجمه می‌شود. حفره‌ی زوگولار عقب‌تر از مدخل کاروتید قرار گرفته و با همکاری استخوان اکسی‌پیتیال سوراخ زوگولار را تشکیل می‌داند. اینجاش مهمه چشاتو واکن! از این سوراخ چی می‌گذرد؟ اعصاب زوج ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ورید زوگولار داخلی.

بخش ماستوئید در سطح داخلیش یک ناوdan برای سینوس سیگموئید دارد.

بخش صماخی محل مجرای گوش خارجی و زائده‌ی نیزه‌ای (Styloid process) است. بین بخش زائده ماستوئید و استایلوبوئید، سوراخ استایلوماستوئید وجود دارد که محل عبور عصب فاسیال است.

پس ناوdan عصب پتروز کوچک، ناوdan عصب پتروز بزرگ و برجستگی قوسی در سطح قدامی استخوان پتروز قرار دارد. در صورتی که سوراخ گوش داخلی، در سطح خلفی.

لندمارک‌های استخوانی این تصویر را حتماً بخاطر بسپارید.



شکل ۳۸-۱. نمای بروز سری کف جمجمه

پاسخ استخوان ماگزیلا: هر استخوان ماگزیلا یک تنه و ۴ زائده دارد. زوائد استخوان شامل زائده‌ی آرواره‌ای، کامی، فرونتمال و زیگوماتیک.

تنه‌ی ماگزیلا در سطح قدامی دارای سوراخ اینفرا اوریتال (محل عبور عروق و اعصاب اینفرا اوریتال) و بریدگی بینی (که در انتهای تحتانی داخلی، تبدیل به زائده‌ای می‌شود و از اتصال زوائد دو استخوان ماگزیلا خار بینی قدامی تشکیل می‌شود) است.

۴- کدامیک از ساختارهای زیر در سطح خلفی تنه استخوان ماگزیلا دیده می‌شود؟

(پزشکی شهریور ۹۹)

Incisive fossa

Maxillary tuberosity

Canine eminence

Maxillary hiatus

۴	سوال
ب	پاسخ



شکل ۱-۳۹-۱ استخوان ماگزیلا

در سطح خلفی تنه برجستگی ماگزیلاری (Maxillary tuberosity) و در سطح داخلی، دهانه‌ی سینوس ماگزیلاری، ناودان نازولاکریمال (که با همکاری استخوان لاكريمال و شاخک تحتانی بینی به مجرای نازولاکریمال تبدیل می‌شود) و ناودان پالاتین بزرگ (محل عبور عروق و اعصاب پالاتین بزرگ) دیده می‌شود.

پس Maxillary tuberosity در سطح خلفی تنه ماگزیلا دیده می‌شود. در صورتی که Maxillary hiatus در سطح داخلی تنه، Canine eminence در سطح قدامی زائده آلوثولار و Incisive fossa هم در زائده کامی استخوان ماگزیلا دیده می‌شوند.

۵	- همه‌ی ساختارهای استخوانی زیر مربوط به استخوان palatine است. بجز: (ذنان پزشکی میان دوره‌ی دی ۹۷)
۶	Pyramidal process
۷	Orbital process
۸	Sphenoidal process
۹	Palatine process

پاسخ پالاتین: در تشکیل سقف دهان، کف و جدار خارجی حفره‌ی بینی نقش دارد. دارای زائده‌های اوربیتال، اسفنوئید و پیرامیدال است. زائده‌های اوربیتال و اسفنوئید توسط بریدگی (notch) اسفنوبالاتین از هم جدا می‌شوند. اما ستیغ‌های پالاتین:

- ۱- ستیغ نازال: ایجاد مفصل با استخوان ومر
- ۲- خار خلفی بینی (posterior nasal spine) روی استخوان پالاتین قرار داره و محل اتصال عضله‌ی uvula هست.

ستیغ اتموئیدال و کونکال از ویژگی‌های صفحه عمودی استخوان پالاتین هستند:

۱- ستیغ کونکال: مفصل بالهی فوقانی شاخک تحتانی بینی.

۲- ستیغ اتموئیدال: بالای ستیغ کونکال، مفصل با شاخک میانی بینی.

در زائده اوربیتال، یک سلول یا سینوس هوایی قرار دارد. ناودان و سوراخ پالاتین بزرگ هم روی پالاتین دیده می‌شوند.

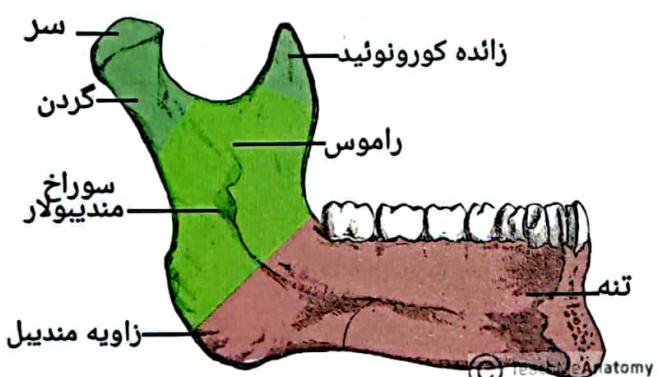
پس Sphenoidal process ، Orbital process و Pyramidal process مربوط به استخوان پالاتین هستند. کلاً توسر و گردن این نکته رو بهت بگم که اساس نامگذاری یک زائده (process) اینه که این زائده به سمت کدوم استخوان میره (و اغلب باهاش مفصل میشه)، نه اینکه روی کدوم استخوان قرار داره. مثلاً زائده پالاتین، روی استخوان ماگزیلا قرار داره ولی چون به سمت استخوان پالاتین میره بهش میگن زائده پالاتین.

۵	سؤال
د	پاسخ

پاسخ استخوان مندیل: به تنه داره دو شاخ در سطح خارجی تنه سوراخ چانهای و خط مایل رو می‌بینیم و در سطح داخلیش خط میلوهایوئید، حفره‌ی سابمندیبولا، حفره‌ی سابلینگوال، خارهای چانهای و حفره‌ی دیگاستریک (که زیر خار چانهای قرار گرفته) وجود دارد.

در سطح داخلی شاخ سوراخ مندیبولا، مجرای مندیبولا، لینگولا و ناودان میلوهایوئید قرار گرفته. در کنار فوقانی شاخ مندیل دو زائده کوندیلار و کرونونیئید قرار دارند. به فاصله‌ی بین این دو زائده می‌گذرد بردگی مندیبولا. مندیل هم سر و گردن داره! سرش می‌شه قسمت بالای زائده کوندیلار (که با حفره‌ی مندیبولا استخوان تمپورال مفصل می‌شه) و گردنش هم می‌شه زائده کوندیلار منهای سرش!

پس حفره سابمندیبولا، شیار میلوهایوئید و سوراخ مندیبول جزء اختصاصات سطح داخلی مندیل هستند. در صورتی که خط مایل جزء اختصاصات سطح خارجی مندیل است.



شکل ۱۴۰-۱. نمای داخلی استخوان مندیل

پاسخ اگر از نمای درون سری به کف جمجمه نگاه کنیم، سه حفره‌ی کرaniyal قدامی، میانی و خلفی رو بینیم که از قدام به خلف عمق این حفرات زیاد می‌شه.

حفره‌ی کرaniyal قدامی از جلو به عقب شامل صفحه‌ی افقی استخوان فرونتال، صفحه‌ی غربالی اتموئید، ژوگوم و بال کوچک اسفنوئیده.

حفره‌ی کرaniyal میانی توسط تنه و بال بزرگ استخوان اسفنوئید و استخوان تمپورال ساخته می‌شود که توسط شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی و کanal اپتیک با حفره‌ی اوریست، سوراخ بیضی و خاری با حفره‌ی اینفرا تمپورال و سوراخ گرد با حفره‌ی پتریگوپالاتین ارتباط دارد.

۶- همه موارد ذیل جزء اختصاصات سطح داخلی مندیل است بجز: (نداشتن پزشکی میان دوره‌ی اردیوشت ۹۷)

الف) حفره سابمندیبولا

ب) شیار میلوهایوئید

ج) خط مایل

د) سوراخ مندیبول

۷- کدام استخوان زیر فقط در حفره‌ی کرaniyal قدامی قرار دارد؟ (پزشکی میان دوره‌ی آذر ۹۸)

الف) اسفنوئید

ب) تمپورال

ج) اتموئید

د) پاریتال

		۲	۶	سؤال
پاسخ	ج	ج	ج	

محدوده‌ی حفره‌ی کرaniال خلفی: در قدام کنار فوقانی پتروس (این یعنی سطح خلفی پتروس جزء کرaniال خلفی و سطح قدامیش جزء کرaniال میانیه) و پشتی زین و در خلف: ناوادان سینوس عرضی در استخوان اکسی‌پیتیال (فورامن مگنوم کرaniال خلفی رو با کanal مهره‌ای مرتبط می‌کنه) پس استخوان آتموئید فقط در حفره کرaniال قدامی قرار دارد.

۸- کدامیک از استخوان‌های زیر در تشکیل پتریون (Pterion) شرکت ندارد؟ (دنان پزشکی شهریور ۹۹)

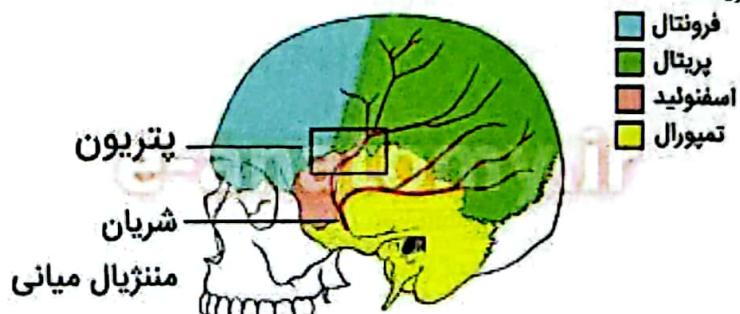
Ethmoid

Parietal

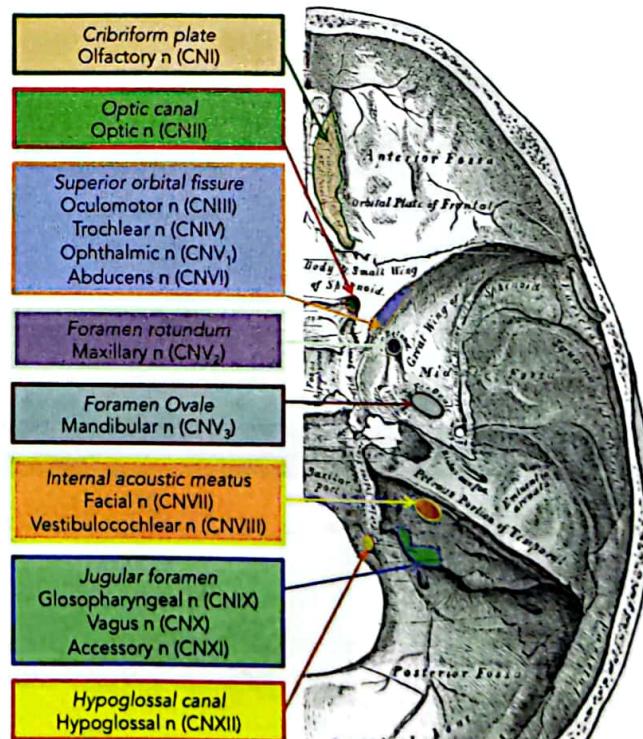
Sphenoid

Temporal

پاسخ در نمای خارجی جمجمه، به محلی که استخوان‌های فرونتال، پریتال، تمپورال و اسفنوئید (پروانه‌ای) با هم مفصل می‌شوند را پتریون می‌گویند. از قسمت داخلی پتریون، شریان منتریال میانی عبور می‌کند. همچنین به محلی که استخوان‌های پریتال، تمپورال و اکسی‌پیتیال با هم مفصل می‌شوند، آستریون می‌گویند.



شکل ۱-۴۱ پتریون



شکل ۱-۴۲ حفرات کرaniال

لنمارک‌های استخوانی این تصویر را حتماً بخاطر بسپارید.

۸	سؤال
الف	پاسخ



پاسخ

اکسی بیتال	تمبورال	اسفنتوئید	اتموئید	فرونتال
تکمه زوگولار	تگمنت تیمپانی	زانه پتریگوئید	Uncinate process	بریدگی سوپر اوربیتال
تکمه حلقی	شیار ناخنی	Hamulus process	شاخک فوقانی ومیانی بینی	برآمدگی فرونتال
کانال هایپوگلوس	قنات دهلیزی	زانه واژینال	صفحه غربالی	گلابلا
فورامن مگنوم	مدخل مجرای کاروتید	حفره اسکفوئید	کریستا گالی	قوس فوق ابرویی
برجستگی پس سری داخلی و خارجی	حفره زوگولار	Foramen ovale		بریدگی اتموئید
شیار برای سینوس عرضی	Styloid process	Foramen rotundum		سوراخ کور
	سوراخ استیلوماستوئید	Foramen Spinosum		خار نازال

جدول ۱۶ لندمارک‌های استخوانی

با توجه به جدول ۱۶، خار نازال (Nasal spine) به استخوان فرونتال مربوط است.

پاسخ

۹- خار نازال (Nasal spine) به کدامیک از استخوان‌زیر مربوط است؟ (زندان پزشکی قطبی)

- الف اسفنتوئید
- ب اکسی بیتال
- ج اتموئید
- د فرونتال

پاسخ

با توجه به جدول ۱۷، حفره دیگاستریک در تنہ مندیبل قرار دارد و نه در شاخ آن.

شاخ مندیبل	تنه مندیبل
سوراخ مندیبولار- لینگولا	سوراخ و خارهای چانهای
زانه کرونوئید و کوندیلار- بریدگی مندیبولار	خط مایل و خط مایلوهایوئید
ناودان مایلوهایوئید	حفره ساب مندیبولار و ساب لینگوال و دیگاستریک

۱۰- همهی عناصر زیر در سطح داخلی شاخی مندیبل قرار دارد، بجز: (زندان پزشکی قطبی)

- الف Mandibular Foramen
- ب Digastric fossa
- ج Lingula
- د Mylohyoid groove

جدول ۱۷ لندمارک‌های مندیبل

پاسخ	د	ب	۹	۱۰	سؤال

آناتومی ۱ (سروگردن)

۷۱

یادداشت:

سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل کدام از حفرات زیر

شرکت دارد؟ (دندانپزشکی شهریور ۹۹)

Lacrimal

Nasal

Orbital

Infratemporal

طبق توضیحات درسنامه، سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل حفرات Nasal شرکت دارد.

پسر بچه ۱۴ سالهای بعد از سقوط از اسکیت بورد، سرش به آسفالت جاده برخورد می‌کند. رادیوگرافی آسیب سلاتورسیکا را نشان می‌دهد. این آسیب، نشان دهنده شکستگی کدام استخوان زیر است؟ (پزشکی اسفند ۱۳۹۰)

۱۳۱) اسفنتوئید

۱۳۲) اتموئید

۱۳۳) فرونتال

۱۳۴) تمپورال

طبق توضیحات درسنامه، سلاتورسیکا مربوط به استخوان اسفنتوئید است.

کدام ساختار زیر از سوراخ بیضی جمجمه عبور می‌کند؟ (پزشکی شهریور ۹۷)

۱۳۵) شریان منژیال میانی

۱۳۶) شریان منژیال فرعی

۱۳۷) عصب فاسیال

۱۳۸) عصب ماگزیلاری

این رمز یادت باشه! (سوراخ بیضی یا Foramen ovale)

O=otic ganglion V= مندیبولار A=accessory meningeal artery

L=Lesser petrosal nerve E=emissary vein

شریان منژیال فرعی از سوراخ بیضی جمجمه عبور می‌کند.

کدامیک از عناصر ذیل در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار

دارد؟ (پزشکی میان دوره‌ی اردیبهشت ۹۷)

۱۳۹) حفره‌ی دی گاستریک

۱۴۰) سوراخ مندیبولار

۱۴۱) سوراخ چانه‌ای

۱۴۲) خط مایلوبهونید

با توجه به جدول ۱۷، سوراخ مندیبولار در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار دارد.

در تشکیل حفره‌ی کرانیال میانی همه‌ی استخوان‌های زیر شرکت می‌کند،

جز: (دندانپزشکی شهریور ۹۷)

۱۴۳) بال بزرگ استخوان اسفنتوئید

۱۴۴) پتروس استخوان تمپورال

۱۴۵) صدف استخوان تمپورال

۱۴۶) بال کوچک استخوان اسفنتوئید

با توجه به توضیحات سوال ۷، بال کوچک استخوان اسفنتوئید در کرانیال قدامی شرکت می‌کند و نه میانی.



ملحقات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	نام مبحث
موم	۳	سینوس‌ها

همونجور که می‌دونی تخلیه‌ی وریدی در مفرز به وسیله‌ی سینوس‌های وریدی صورت می‌گیره. می‌خوایم بطور خلاصه سینوس‌ها را با هم یه بررسی بکنیم.

سینوس‌های وریدی سخت شامه‌ای عبارتند از: سازیتال فوقانی و تحتانی، سینوس مستقیم، اکسی‌پیتال، سینوس عرضی، سینوس سیگموئید سینوس کاورنوس (غاری)، سینوس پتروزال تحتانی و فوقانی و ...

سینوس کاورنوس: این سینوس‌ها بصورت جفت در طرفین زین ترکی استخوان اسفنوئید قرار دارند.

سینوس ساجیتال فوقانی: در جمجمه از استخوان فرونتال شروع می‌شود و بعد از گذر از استخوان پزیتال، در سطح داخلی استخوان اکسی‌پیتال به سینوس عرضی تخلیه می‌شود. سینوس ساجیتال فوقانی در کناره‌ی فوچانی داس مفرزی قرار دارد (داس مفرزی می‌دونی چیه؟ بخشی که در اثر نفوذ سخت شامه در بین نیم‌کره‌های مخ ایجاد می‌شده رو می‌گیم داس مفرزی)

سینوس ساجیتال تحتانی: در کناره‌ی تحتانی داس مفرزی قرار دارد و به همراه ورید مفرزی بزرگ، سینوس مستقیم (straight sinus) را می‌سازد سینوس مستقیم بلافاصله در بالای چادرینه مخچه قرار دارد.

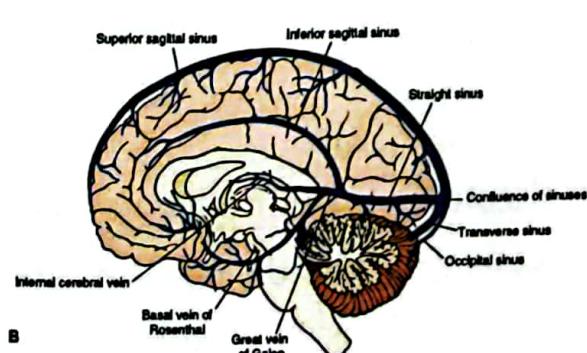
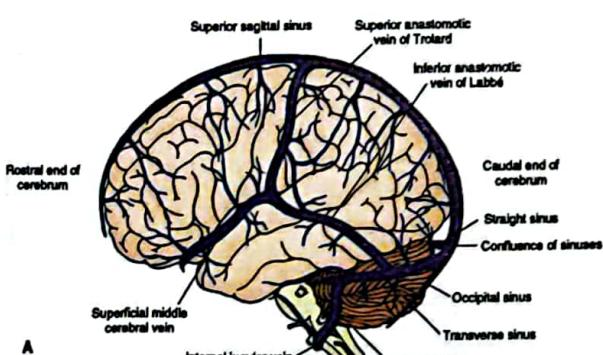
سینوس‌های پتروزال: ناوادن سینوس پتروزال تحتانی، از کنار هم قرار گرفتن کنار خلفی بخش پتروس استخوان تمپورال و بخش قاعده‌ای اکسی‌پیتال تشکیل می‌شود سینوس پتروزال تحتانی از سوراخ ژوگولار خارج می‌شود. ناوادن سینوس پتروزال فوقانی روی کنار فوچانی بخش پتروس استخوان تمپورال قرار گفته است.

سینوس عرضی: اگر استخوان رو خوب خونده باشی. باید بادت باشه که در سطح داخلی استخوان اکسی‌پیتال برآمدگی داخلی رو داشتیم در دو طرف اون بصورت افقی (عرضی) سینوس‌های عرضی کشیده شده‌اند. این سینوس‌ها خون رو از چند جای مختلف می‌گیرن ولی توقف همین دو تا رو بلد باش:

سینوس عرضی چپ \rightarrow خون سینوس مستقیم را می‌گیرد.

سینوس عرضی راست \rightarrow خون سینوس ساجیتال فوقانی را می‌گیرد.

وقتی سینوس عرضی سطح استخوان اکسی‌پیتال رو ترک می‌کنه سینوس سیگموئید رو تشکیل می‌ده که در پشت زائده ماستوئید و جلوی زائده استایلوبوئید قرار دارد.



شکل ۱-۴۳ سینوس‌های مفرزی

آناتومی ۱ (سروغدران)

۷۳

۱- در صورت گسترش یک تومور به Cav-

کدامیک از اختلالات زیر دیده

می شود؟ (دنان پزشکی میان روحی آذر ۹۷)

اختلال در ترشح بزاق

اختلال در حس بینایی

اختلال در ترشح اشک

اختلال حرکتی پلک فوقانی

پاسخ ساختارهایی که از درون سینوس کاورنوس می گذرند عبارتند از:

۱- شریان کاروتید داخلی

۲- عصب ابلوست (زوج ۴)

ساختارهایی که در دیواره خارجی هر سینوس قرار دارند، به ترتیب از بالا به

پائین عبارتند از:

۱- عصب اوکولوموتور (زوج ۳)

۲- عصب تروکلثار (زوج ۴)

۳- عصب افتالمیک [V1]

۴- عصب ماگزیلاری [V2]

نکته: سینوس های کاورنوس بوسیله سینوس های بین غاری بهم وصل می شوند.

پس در صورت گسترش یک تومور به Cavernous sinus، یکی از اعصابی که آسیب می بیند؛ عصب زوج ۳ است که باعث اختلال حرکتی در پلک فوقانی می شود

توى استخوان های جمجمه هم یکسری حفره داریم که به اون ها می گیم سینوس های پارانازال. عصب تری ژمینال به همه سینوس های پارانازال عصبدهی می کند.

سینوس فرونتال: دو حفره نامنظم در ضخامت صفحه عموی استخوان فرونتال (یکم بالاتر از ابروها) قرار دارند و در جهت خلفی خارجی امتداد می یابند. این سینوس ها از طریق مجرای فروتونازال به مئاآس میانی تخلیه می شوند.

۲- کدامیک از موارد زیر در سقف (

جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری قرار دارد؟

(دنان پزشکی قطبی)

هیاتوس ماگزیلا

حفرات آلوٹلار

کانال اینفرا اوربیتال

ستیغ کونکال

پاسخ سینوس ماگزیلاری: این سینوس ها در بزرگسالان حفرات هرمی شکل

بزرگی هستند که در تنہ استخوان ماگزیلا قرار دارند و بزرگ ترین سینوس

در استخوان های جمجمه است. سینوس ماگزیلاری به هیاتوس نیمه هلالی

(Seminular hiatus) در مئاآس میانی تخلیه می شوند. (زیر بولا)

بر روی سطوح مختلف سینوس ماگزیلاری عناصر مختلفی وجود دارند که

عبارتند از:

۱- سطح فوقانی: مجرای اینفرا اوربیتال

۲- سطح تحتانی (کف): زائد آلوٹلار

۳- سطح خلفی: مجرای آروارهای فوقانی خلفی

		۲	۱	سرزال
		ج	د	پاسخ



۴- سطح قدامی: از سطح قدامی تنہی ماگزیلا ساخته شده است.

بس، در سقف (جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری، کanal اینفرا اوربیتال قرار دارد.

سینوس، اسفنتید؛ به بنیست اسفنا و امونیدال تخلیه می‌شوند.

پاسخ سینوس اتموئیدی: به سه دسته‌ی قدامی و میانی و خلفی تقسیم

می‌شوند. سینوس‌های اتموئیدی قدامی به مجرای فروتونازال و در نهایت به هیاتوس نیمه هلالی (در مثاtos میانی) تخلیه می‌شوند. گروه میانی به بولا اتموئیدال در مثاtos میانی تخلیه می‌شوند. گروه خلفی هم به مثاtos فوقانی می‌رینزند.

پس سینوس‌های اتموئیدی قدامی، میانی و سینوس فرونتال به مثا تو س میانی تخلیه می‌شوند. در صورتیکه سینوس اتموئیدی خلفی، به مثا تو س فوقانی تخلیه م. شود.

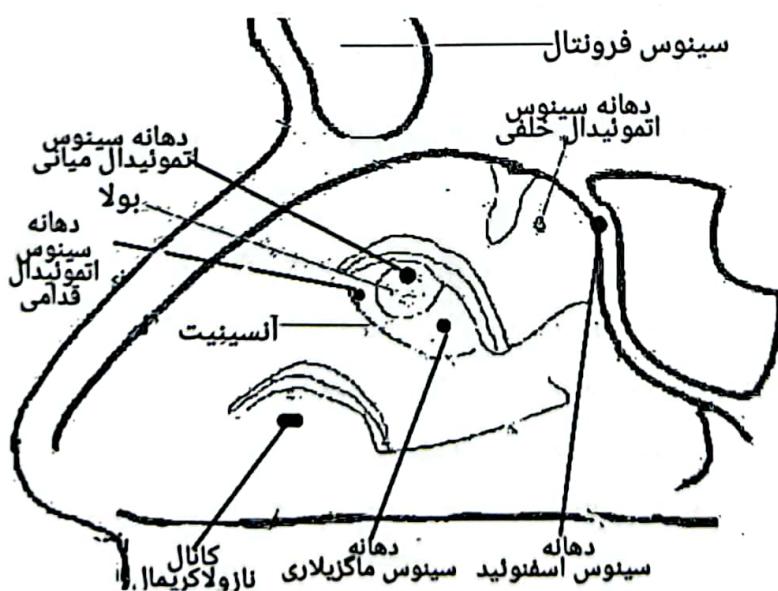
۳- همهی سینوس‌های اطراف بینی به متناظر میانی تخلیه می‌شود بجز؟ (پزشکی قطبی)

- الف** سلول‌های هوایی اتموئیدال خلفی
- ب** سلول‌های هوایی اتموئیدال قدامی
- ج** سلول‌های هوایی اتموئیدال میانی

مثاوس مجري نازولاکریمال (انتقال اشک از کیسه‌های اشکی به ینی) به مثاوس تحتانی می‌رسد. این مجرأ توسط استخوان‌های لاکریمال، زائده فرونتال ماگزیلا و کونکای تحتانی ساخته می‌شود.

۴- مجرای اشکی- بینی (nasolacrimal duct) به کدامیک از فضاهای زیر باز می‌شود؟

- Sphenoethmoidal recess
- Sup. Meatus
- Middle meatus
- Inf. Meatus



شکل ۱-۴۴. محل باز شدن سینوس‌ها به بینی

		٤	٣	سؤال
		د	الف	پاسخ

آناتومی ۱ (سروگردن)



۲۵

یادداشت:

ورید مغزی بزرگ به کدام سینوس مغزی تخلیه می‌شود؟ (علوم پاره، پزشکی)

(فرار ۱۰۰)

۷ ساجیتال تحتانی

۸ ساجیتال فوقانی

۹ رکتوس

۱۰ سیگموند

طبق توضیحات درسنامه، ورید مغزی بزرگ به سینوس رکتوس تخلیه می‌شود.

بلافاصله در بالای چادرینه مخچه کدام عنصر تشريحی قرار دارد؟ (پزشکی)

(آبان ۱۴۰۰)

Great cerebral vein

۸→ Straight sinus

Superior petrosal sinus

۹ Inferior sagittal sinus

طبق توضیحات درسنامه، بلافاصله در بالای چادرینه مخچه سینوس مستقیم

قرار دارد.

کدام سینوس زیر در ادامه سینوس عرضی (sinus Transverse) قرار دارد؟

(علوم پاره، زندان، پزشکی فرداد ۱۰۰)

Straight

۸→ Sigmoid

Occipital

۹ Inferior sagittal

طبق توضیحات درسنامه، سینوس Sigmoid در ادامه سینوس عرضی

قرار دارد.

کدام عصب کرانیال به تمام سینوس‌های پارانازال عصبدهی می‌کند؟

(پزشکی اسفند ۹۹)

Olfactory

Facial

۸→ Trigeminal

Vagus

طبق توضیحات سوال ۱، عصب تریگمنیال به تمام سینوس‌های پارانازال

عصبدهی می‌کند.



ملحقات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	نام مبحث
غیر معموم	۱	حفره اربیت

یه حفره‌ی اربیت داریم یه آدامس اربیت. یه دونه آدامسشو بزن بالا حفره رو قورت بده (شکل)!

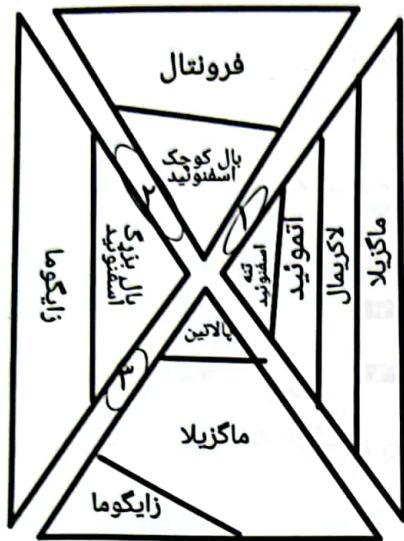
کف اربیت \Rightarrow ماگزیلا، زایگوما، پالاتین

سقف \Rightarrow بال کوچک اسفنوئید، فرونتال

جداره‌ی داخلی \Rightarrow زائده‌ی فرونتال ماگزیلا، لاکریمال، اتموئید، تنہی اسفنوئید

جداره‌ی خارجی \Rightarrow زایگوما، بال بزرگ اسفنوئید

شکل ۱۴۵- حفره‌ی اربیت



۱. کانال اپتیک
۲. شکاف کاسه چشمی فوقانی
۳. شکاف کاسه چشمی تحتانی

پاسخ کانال اپتیک (بین تنہ و بال کوچک اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره‌ی کرانیال میانی) \Rightarrow محل عبور شریان افتالمیک به همراه عصب اپتیک شکاف کاسه چشمی فوقانی (بین بال کوچک و بال بزرگ اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره‌ی کرانیال میانی) \Rightarrow عصب اکولوموتور + تروکلثار + ابدوستن + شاخه‌ی عصب افتالمیک (فرونتال - نازوسیلیاری - لاکریمال) + ورید افتالمیک فوقانی. تمامی این ساختارها با چشم مرتبط‌اند. شکاف کاسه چشمی تحتانی (بین بال بزرگ اسفنوئید و ماگزیلا و رابط بین اربیت و حفره‌ی اینفراتمپورال) محل عبور ورید افتالمیک تحتانی و عصب ماگزیلاری.

پس در شکستگی کانال اپتیک، شریان افتالمیک و عصب اپتیک در معرض آسیب هستند.

پاسخ طبق تصویر ۱۴۵-۱، اتموئید در تشکیل جدار داخلی چشم قرار دارد نه کف چشم.

۱- در جین مسابقه، بازیکن ۲۶ ساله فوتبال مورد اصابت توب به سر قرار می‌گیرد که سبب شکستگی کانال اپتیک می‌شود. کدام ساختارهای زیر در معرض آسیب می‌باشند؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

- ورید افتالمیک و عصب اپتیک
- ورید و عصب افتالمیک
- شریان افتالمیک و عصب اپتیک
- اعصاب افتالمیک و اپتیک

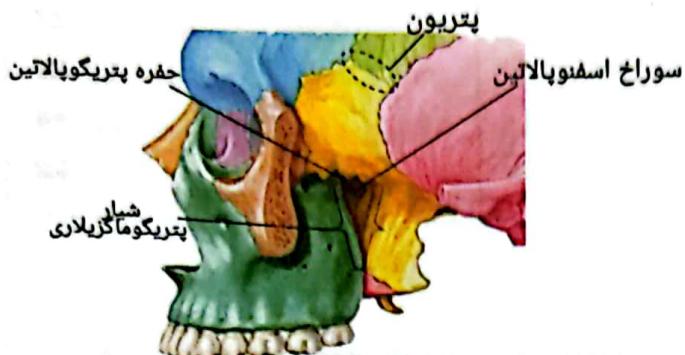
۲- همه‌ی استخوان‌های زیر در تشکیل کف حفره‌ی اوربیت شرکت دارند بجز (پزشکی قطبی)

- زایگوما
- ماگزیلا
- اتموئید
- پالاتین

سوال	۱	۲	۳	پاسخ
				ج

آناتومی ۱ (سروگردان)

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملقطات
حفره اینفراتمپورال	۱	غیر معتم



شکل ۱-۴۶. حفره اینفراتمپورال و اینفراتمپورال

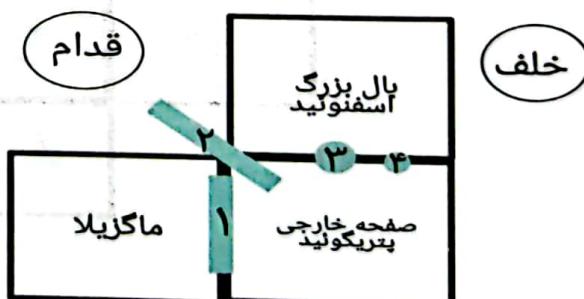
خط اینفراتمپورال روی بال بزرگ اسفنوئید دو حفره اینفراتمپورال (در بالا) و اینفراتمپورال (در پایین) را از هم جدا می کند. حفره اینفراتمپورال از طریق شیار پتریکوماگزیلاری به حفره اینفراتمپورال مرتبط می شود. به شکل خوب نگاه کن.

جدارهای حفره اینفراتمپورال را بیاموز

سقف تیپورال و بال بزرگ اسفنوئید حاوی شکاف پتروتیمپانیک و سوراخ بیضی و خاری
جدار خارجی سطح داخلی راموس مندیبل سطح داخلی سوراخ مجرای مندیبولا
جدار داخلی در قدام صفحه خارجی زانده پتریکوئید، در خلف حلق و دو تا عضله بالا برند و کشنده کام نرم
جدار قدامی سطح خلفی ماگزیلا سطح خلفی ماگزیلا

۱- کدام ساختار زیر در حفره اینفراتمپورال پیدا نمی شود؟ (علوم پایه دندران پزشکی فردا ۱۴۰۰)
Buccal branch of the mandibular nerve
Buccal branch of the maxillary artery
Lateral pterygoid muscle
Masseter muscle

باشم محتویات عضلات پتریکوئید داخلی و خارجی، رباط اسفنومندیبولا،
شریان ماگزیلاری، شبکه ای وریدی پتریکوئید، گانگلیون اوتیک، اعصاب مندیبولا
(V3)، گلوسوفارنتیال (IX)، شاخه های فاسیال (مثل کوردادتیمپانی) و لینگوآل.
Buccal branch of the mandibular nerve . Buccal branch of the maxillary artery .
Buccal branch of the mandibular nerve . Buccal branch of the maxillary artery .
بس در حفره اینفراتمپورال قرار دارد. در Lateral pterygoid muscle .
صورتی که Masseter muscle در این حفره پیدا نمی شود.



۱. شیار پتریکو ماگزیلاری
۲. شیار کاسه چشمی تحتانی
۳. سوراخ بیضی
۴. سوراخ اسپاینوزوم

			۱	سؤال
			۵	پیغ

شکل ۱-۴۷. جدارها و ارتباطات حفره اینفراتمپورال

پاسخ با توجه به شکل ۱-۴۷، زانده‌ی پتریگوئید در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد. در صورتی که بال بزرگ اسفنوئید، راموس مندیبول و تنہ ماگزیلا به ترتیب در تشکیل سقف، دیواره‌ی خارجی و قدامی شرکت دارند.

- گدامپک از عناصر تشریحی زیر در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد؟ (پژشکی قطبی)
- ۱. زانده‌ی پتریگوئید
- ۲. بال بزرگ اسفنوئید
- ۳. راموس مندیبول
- ۴. تنہ‌ی ماگزیلا

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاحظات
حفره‌ی پتریگوپالاتین	۲	غیر معم

حفره‌ی تریگوپالاتین از طریق هفت سوراخ و شکاف با سایر قسمت‌ها ارتباط برقرار می‌کنه.

جداره‌ی داخلی حفره‌ی تریگوپالاتین \Rightarrow سوراخ اسفنوپالاتین \Rightarrow جداره‌ی خارجی بینی

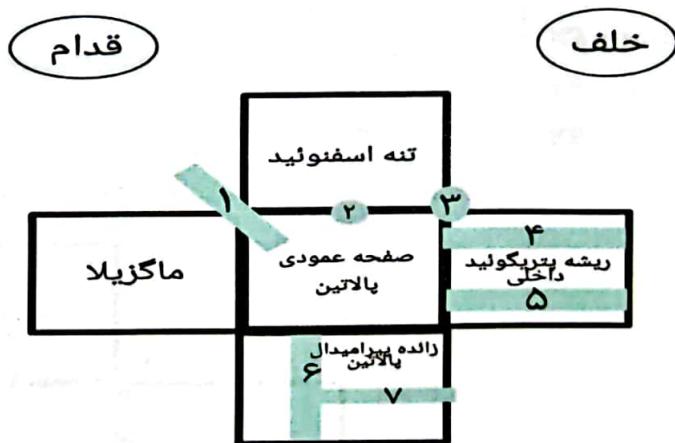
جداره‌ی خارجی حفره‌ی تریگوپالاتین \Rightarrow شکاف پتریگوماگزیلاری \Rightarrow امتداد حفره‌ی اینفراتمپورال

جدار قدامی حفره \Rightarrow شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی \Rightarrow کف کاسه‌ی چشم

جداره‌ی خلفی حفره \Rightarrow مجرای کوچک پلاتووازینال \Rightarrow حلق بینی

جدار فوقانی \Rightarrow سوراخ گرد و دیگری مجرای پتریگوئید \Rightarrow حفره‌ی کرانیال میانی

پایین حفره هم با مجرای پلاتین بزرگ و کوچک به سقف دهان وصل می‌شود.



۱. شکاف کاسه چشمی تحتانی
۲. سوراخ اسفنوپالاتین
۳. سوراخ گرد
۴. کانال ومره واژینال
۵. کانال پتریگوئید
۶. سوراخ پالاتین بزرگ
۷. سوراخ پالاتین کوچک

شکل ۱-۴۸. جدارهای و ارتباطات حفره‌ی پتریگوپالاتین

			۲	سؤال
	الف	پاسخ		

آناتومی ۱ (سر و گردن)

۷۹

- ۱- همه موارد زیر در حفره تریگوپالاتین، عصب ماکزیلاری و بخش
فرار دارد، بجز: (پزشکی فلئین)
- عصب مندیبولا
- عصب ماکزیلاری
- شریان ماکزیلاری
- عصب مجرای پتریگونید

پاسخ حفره تریگوپالاتین: گانگلیون پتریگوپالاتین، عصب ماکزیلاری و بخش انتهایی (سوم) شریان ماکزیلاری که وارد حفره تریگوپالاتین شده و داخل این حفره به شاخه‌های تقسیم می‌شوند. عصب مجرای تریگوئید نیز وارد این حفره می‌شود و الیاف زیر را حمل می‌کند:

(۱) الیاف پاراسمپاتیک پیش‌عقده‌ای از شاخه‌ی Greater Petrosal عصب فاسیال (VII)

(۲) الیاف سمتیک پس‌عقده‌ای از شاخه‌ی Deep Petrosal شبکه‌ی کاروتید پس عصب ماکزیلاری، شریان ماکزیلاری و عصب مجرای پتریگوئید در حفره تریگوپالاتین قرار دارند در صورتی که عصب مندیبولا در حفره اینفراتمپورال قرار دارد نه در حفره تریگوپالاتین.

جمع‌بندی پایین رو بین.

<p>۱. چشم ← شکاف اوریتال تحتانی</p> <p>۲. بینی ← لفظیاتین</p> <p>۳. دهان ← کانال‌های Lesser and Greater Palatine</p> <p>۴. کرانیال میانی ← Rotundum</p>	<p>لرباطات خفره تریگوپالاتین</p>
---	----------------------------------

- ۲- حفره پتریگوپالاتین از طریق ——— با حفره دهان مرتبط می‌شود (علوه بر دهان پزشکی فردار ۱۴۰)

- Sphenopalatine foramen
- Greater palatine canal
- Foramen rotundum
- Pterygomaxillary fissure

- ۵. Foramen Lacerum ← کانال تریگوئید (ویدیان)

- ع حلق ← کانال پالاتوواژنال

پاسخ

طبق نمودار جمع‌بندی، حفره پتریگوپالاتین از طریق Greater palatine canal با حفره دهان مرتبط می‌شود

- ۳- توموری در حفره پتریگوپالاتین وجود دارد این تومور از طریق کدام یک از موارد زیر ممکن است به حفره بینی راه یابد؟ (پزشکی دی ۹۹)

- The sphenopalatine foramen
- The inferior orbital fissure
- The pterygoid canal
- The palatovaginal canal

پاسخ

طبق نمودار جمع‌بندی، این تومور از طریق The sphenopalatine foramen ممکن است به حفره بینی راه یابد.

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	الف	ب	الف



یادداشت:

عصب کanal پتريگوئيد شامل کدامیک از اعصاب زیر است؟ (پژشکی فیلی)

- گوردا تمپانی و پتروزال کوجک
- پتروزال عمقی و پتروزال کوجک
- پتروزال بزرگ و پتروزال عمقی →
- گوردا تمپانی و پتروزال بزرگ

طبق توضیحات سوال ۱، عصب کanal پتريگوئيد شامل پتروزال بزرگ و پتروزال عمقی است.

کدام مجرای آناتومیک به هر سه حفره‌ی تریگوپالاتین، اینفراتمپورال و

تمپورال راه دارد؟ (دنان) پژشک میان دوره‌ی فرداد ۹۶)

- کanal تریگونید
- کanal کامی
- شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی →
- شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی

طبق تصاویر صفحه ۸۰ و ۸۲، شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی به هر سه حفره‌ی تریگوپالاتین، اینفراتمپورال و تمپورال راه دارد.

آناتومی ۱ (سر و گردن)

نکات پر تکرار

استخوان شناسی سر و گردن:

عناصر سطح داخلی راموس مندیبل ← عناصر سطح داخلی تنہی مانزیلا ← سوراخ سینوس مانزیلا، ناودان تازو لاکریمال، کونکال کرسٹ

موقعیت sphenoidal concha ← مرتبط با نمای قدرامی تنہی اسفنوئید

قار تازال متعلق به استخوان فرنتل / قار بینی خلفی متعلق به استخوان پالاتین / قار بینی قدرامی متعلق به

استخوان مانزیلا

استخوان اسفنوئید :

• تنہ :

سطح فوقانی ← توبکل سلا، سلا ترسیکا، دروسوم سلا، زواندر کلینوئید میانی و خلفی ، قار اتموئیدال

سطح قدرامی ← ستیغ سوراخ شاک و کونکلا اسفنوئید

• بال بزرگ :

سطح داخل سر ← سوراخ روتندوم، بینی و قاری

سطح قارهی ← ستیغ اینفراتمپورال

نقش در تشكیل هفرهی تمپورال و بدار خلفی قارهی اربیت

• بال کوچک :

مفہل با صفحه‌ی افقی فرونٹال

نقش در تشكیل هفرهی اینفرالاوربیتال و پتریکوئید

• شیار کیاسماتیک دارد، هفرهی اسکاخوئید دارد.

• عدم اتصال به استخوان لاکریمال / عدم شرکت در هفرهی لاکریمال

سوراخ منتل ← متعلق به مندیبل و در مجاورت دندان دوم آسیا کوچک تھتانی

* استخوان‌های فرونٹال، پریتال، اسفنوئید و تمپورال در تشكیل پتریون نقش دارند.

سوراخ روتندوم :

• در هفرهی کرانیال میانی است و هفرهی پتریکوپالاتین را به آن ارتباط می‌دهد.

• شافه‌ی مانزیلاری زوج ۵ از آن رد می‌شود.

• از نمای تھتانی جمجمه دیده نمی‌شود.



نکات پر تکرار

سوراخ اوال :

- در هفرهی کرaniyal میانی است و هفرهی اینفرا تمپورال را به آن ارتباط می دهد.

- شاههی مندیبلار زوج ۵ از آن رد می شود.

سوراخ ژوگولارا

- در هفرهی کرaniyal دلفی / بلا فاصله در للف کاتال کاروتید

- عناصر عبوری از آن → ورید ژوگولار، عصب زوج ۹، ۱۰، ۱۱

سوراخ شناوی دالی (internal acoustic meatus) ← در هفرهی جمجمه‌ای دلفی

ستیغ فرونتال در هفرهی کرaniyal قدامی قرار ندارد.

در فوقانی ترین قسمت کنار دلفی صفحه‌ی دلفی زانده پتریکوئید، اسکافونید فوسا قرار دارد.

کاتال هیپوکلوس که محل عبور عصب هیپوکلوس است در فضای استخوان اکسیپیتال قرار دارد.

برآمدگی قوس (arcuate eminence) و تکمن تیمپانی بر روی سطح قدامی پتروس پارت استخوان تمپورال

در هفرهی کرaniyal میانی قرار دارد.

سطح دلفی پتروس پارت استخوان تمپورال، سوراخ گوش دلفی، شیار نافنی، قنات دهلیزی و هفرهی تنه

قوسی دیده می شود.

تفابیه‌ی سینوس :

- اتمونیدال دلفی به مثا توس فوقانی بینی

- اتمونیدال قدامی به مجرای فرونوتازال و اتمونیدال میانی به بولا اتمونیدال در مثا توس میانی

- اسفنوئید به بن بست اسفنو اتمونیدال

سینوس ماکزیلاری و فرونتال به مثا توس میانی بینی

مجرای نازولاكریمال به مثا توس تهتانی

پدار قارچی هفره اریبت → بال بزرگ اسفنوئید و زایگوماتیک

اسفنوئید در تشکیل کف هفره اریبت نقش ندارد.

محتویات کاتال اپتیک ← عصب اپتیک، شریان افتالمیک

عصب ماکزیلاری و شریان صورتی داخل هفرهی اینفرا تمپورال نیستند.

پدار قارچی هفرهی اینفرا تمپورال ← سطح دلفی مندیبل

سطح تمپورال بال بزرگ اسفنوئید در تشکیل هفرهی اینفرا تمپورال نقش ندارد.

در دیواره‌ی دلفی هفره پتریکوپلاتین، سوراخ اسفنوپلاتین و بوده دارد.

سوراخ اسفنوپلاتین، هفرهی پتریکوپلاتین را به بینی ارتباط می دهد.

ارتباطات هفرهی پتریکوپلاتین :

- پشم ← شکاف اوریتال تهتانی

• دهان ← کاتال های lesser and greater palatine

• کرaniyal میانی ← Rotundum

• کاتال تریکوئید ← foramen lacerum.

• هلق ← کاتال پالاتوواژینال

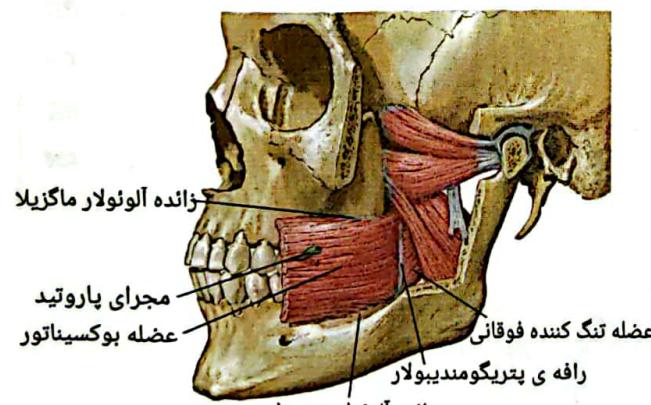
آناتومی ۱ (سر و گردن)

نام مبحث	عفیلات صورت	تعداد سوالات در آزمون های دو سال اخیر	ملاهات
عفیلات صورت	۵	دو سال اخیر	موم

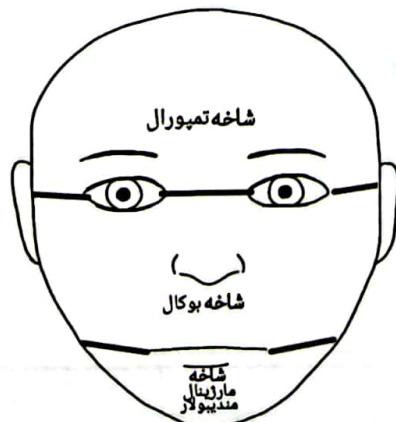
عضلات صورت یا عضلات حالت دهنده هستند و یا عضلات جونده. تمامی عضلات حالت دهنده صورت، از عصب فاسیال عصب می‌گیرند. تمامی عضلات جونده نیز از عصب تریزمنیال (شاخه مندیبولا ران) عصب می‌گیرند. تمام عضلات حالت دهنده صورت، به پوست صورت ختم می‌شوند. عضلات جونده، همگی باعث حرکت فک تحتانی می‌شوند و به خاطر همین insertion همه‌ی آن‌ها مندیبل است (اما جاهای مختلف مندیبل)

عضله‌ی بوکسیناتور که ما بهش می‌گیم لپ خیلی مورد علاقه طراح هاست. این عضله از بخش خلفی ماقزیلا و رافه‌ی پتریگومندیبولا در مقابل دندان‌های آسیا شروع شده و به لبها وصل می‌شود. عضله‌ی بوکسیناتور در جلو و عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوقانی در عقب، در شکل‌گیری رافه‌ی پتریگومندیبولا نقش دارند. این عضله مسئول فوت کردن! همچنین موقع غذا خوردن لپ رو به دندونا فشار میده و مانع جمع شدن غذا بین دندونا و وستیبول دهان می‌شه. این عضله توسط مجرای غده‌ی پاروتید سوراخ می‌شود و اگرچه از عضلات حالت دهنده است، در جویدن نیز نقش دارد. دقต به این نکته ضروریه که عصبش عصب فاسیال هست نه مندیبولا.

عضله‌ی حلقی لب (orbicularis oris) در بالا از ماقزیلا و در پایین از مندیبل شروع شده و به پوست دور لب ختم می‌شود. انقباض این عضله باعث بسته و غنچه شدن لبها می‌شود؛ درست در زمان بوسیدن!



شکل ۱-۴۹. عضله‌ی بوکسیناتور



شکل ۱-۵۰. عصب‌دهی عضلات حالت دهنده‌ی صورت

عضلات زایگوماتیک (زایگوماتیک مازور و مینور) باعث عمل خنده‌یدن می‌شوند یعنی لبها را به سمت خارج و بالا می‌کشنند. عضله‌ی zygomatic major به گوشه‌ی لب و عضله‌ی zygomatic minor به پوست لب فوقانی متصل می‌شود. عضله‌ی رزوپریوس هم یک عضله‌ی پوستی ضعیف است که در زمان خنده‌یدن عمل می‌کند؛ هر کی این عضله رونداره بخاطر چال لپش شیش-هیچ از بقیه جلوتره. عصبس هم از شاخه‌ی بوکال عصب فاسیاله!

عضله‌ای که باعث بسته شدن شکاف پلکی می‌شود (orbicularis oculi) عضله‌ی چشم نام دارد. این عضله مانند تمام عضلات حالت دهنده‌ی صورت از عصب فاسیال عصب می‌گیرد. عصب فاسیال ۵ شاخه دارد شامل: تمپورال، زایگوماتیک، بوکال، مارژینال مندیبولا و سروپریکال. عصب زایگوماتیک به عضله‌ی اوریبیکولا ریس اکولی و عصب سروپریکال به عضله‌ی پلاتیسما عصب می‌دهند. سه شاخه‌ی دیگر با توجه به موقعیت عضلات (که از اسمشان مشخص است) به آن‌ها عصب می‌دهند. به شکل (۱-۵۰) دقیق کنید؛

این شکل تقریباً شبیه عصب دهی حسی صورت است ولی یه کم فرق داره، اینارو با هم قاطی نکن!!). عضلات اوریکولاریس اوریس و اوریکولاریس اکولی از دو شاخه عصب می‌گیرند. اوریکولاریس اکولی از تمپورال و زایگوماتیک و اوریکولاریس اوریس از بوکال و مارزینال مندیبولا ر عصب می‌گیرند.

پاسخ اتصالات مهم عضلات جونده:

- ۱) عضله‌ی تمپورالیس از خط تمپورال تحتانی مبدأ می‌گیرد و در انتهای به زائده‌ی کرونوئید مندیبیل متصل می‌شود. عصب آن مندیبولا ر است. این عضله در حفرات تمپورال و اینفرا تمپورال قرار دارد. پس در شکستگی زائده کرونوئید استخوان مندیبیل عملکرد عضله تمپورالیس اختلال می‌گردد.
- ۲) عضله‌ی ماستر در بالا به قوس گونه و در پایین به سطح خارجی راموس مندیبیل وصل می‌شود. در جلوی این عضله، مجرای غده پاروتید قرار دارد.
- ۳) عضله‌ی پتریگوئید داخلی دو سر دارد. سر سطحی آن از ماقزیلا و سر عمیق از اسفنوئید مبدأ گرفته و به سطح داخلی راموس مندیبیل وصل می‌شوند.

- پاسخ** ۴) عضله‌ی پتریگوئید خارجی دارای دو سر می‌باشد که هر دو از اسفنوئید مبدأ می‌گیرند. انتهای عضله به گردن مندیبیل (قسمت تحتانی زائده‌ی کوندیلار) وصل می‌شود. پس عضله پتریگوئید خارجی به گردن کنده‌ی فک تحتانی اتصال دارد. عضله تمپورال به زائده کرونوئید و پتریگوئید داخلی و ماستر به راموس مندیبیل اتصال دارد.

۱- در شکستگی زائده‌ی کرونوئید استخوان مندیبیل عملکرد کدام عضله‌ی زیر دچار اختلال می‌گردد؟ (دنان پزشکی شوریبور، ۹۱)

Temporal

Masseter

Medial pterygoid

Lateral pterygoid

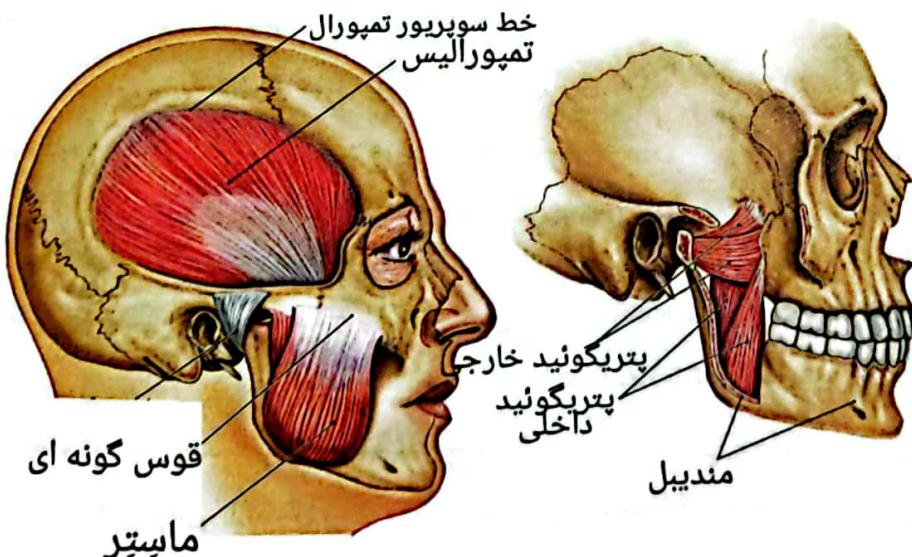
۲- کدامیک از عضلات ذیبل به گردن کنده‌ی فک تحتانی اتصال دارد؟ (دنان پزشکی میان دوره‌ی دی ۹۷)

پتریگوئید داخلی

تمپورال

ماستر

پتریگوئید خارجی



شکل ۱-۵۱۱. عضلات جونده

		۲	۱	سؤال
	د		الف	پاسخ

آناتومی ۱ (سروگردان)

- ۲- کدام یک از عضلات زیر، مندیبل را عقب می‌کشد؟ (دنان پزشکی میان دوره‌ی دی ۹۹)
- Temporalis
- Masseter
- Lateral pterygoid
- Medial pterygoid

پاسخ در مورد عملکرد عضلات این طوری یاد بگیر؛ همهی عضلات باعث بسته شدن دهان (بالا بردن مندیبل) می‌شوند به جز lateral pter- ygo (سمی کن و سه خوندن Lateral دهنتو باز کنی، افرین فشار بیار) همهی عضلات باعث protraction مندیبل (حرکت به سمت جلو فک تحتانی) می‌شوند به جز تمپورالیس. به طرفین حرکت کردن مندیبل (حرکت لفظی مندیبل) هم کار عضلات پتریگوئید است. پس Temporalis، مندیبل را عقب می‌کشد.

جدول رو هم بین:

یادداشت:

مانستر	تمپورالیس	بالا و عقب بردن	پتریگوئید داخلی	بالا و طرفین بردن
مندیبل	مندیبل	مندیبل	مندیبل	مندیبل

جدول ۱۸ عملکرد عضلات جونده

کدام عضله سبب فشردن گونه به دندان‌های آسیای بزرگ می‌شود؟

(علوم پایه دننان پزشکی شرداد دی ۹۹)

Mentalis

Risorius

Buccinators

Zygomaticus major

با توجه به توضیحات درسنامه، عضله Buccinator سبب فشردن گونه به دندان‌های آسیای بزرگ می‌شود

کدامک از عضلات زیر به گوشه لب متصل می‌شود؟ (دنان پزشکی شوریور ۹۹)

Levator labi superior

Zygomatic minor

Depressor labi inferior

Zygomatic major

طبق توضیحات درسنامه، Zygomatic major به گوشه لب متصل می‌شود. در حالی که Levator labi superior و Zygomatic minor به پوست لب فوقانی متصل می‌شود و Depressor labi inferior به پوست لب تحتانی.

عصب‌گیری عضله ریزوریوس از کدام عصب است؟ (دنان پزشکی شوریور ۹۷)

گلوسوفارنزیال

مندیبل

هیوگلوبال

قابل

طبق توضیحات درسنامه، عصب‌گیری عضله ریزوریوس، از عصب فاسیال است.

پاسه طبق توضیحات درسنامه، وقتی عصب فاسیال چپ فلچ شود؛ نقایص حرکتی را در عضلات حالت دهنده صورت تجربه می‌کنیم. در واقع، هنگام لبخند زدن، گوشه چپ دهان به پایین می‌افتد ولی گوشه راست دهان به دلیل سالم بودن عصب فاسیال راست، به بالا کشیده خواهد شد. در نظر داشته باشیم که باز کردن دهان، ربطی به عصب فاسیال ندارد و به شاخه مندیولار عصب تریزمنیال مربوط است.

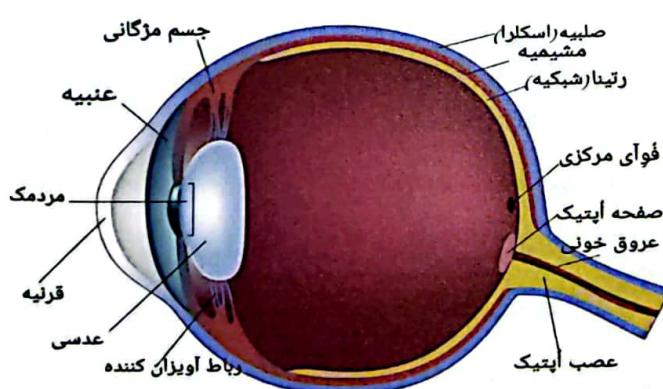
پاسه طبق توضیحات درسنامه، عصب Mandibular به عضلات جونده عصب می‌دهد.

- ۸- مرد ۸۳ ساله‌ای دچار فلچ عصب فاسیال چپ شده است. کدام نقایص حرکتی زیر را تجربه می‌کند؟ (پزشکی آبان ۱۴)
الف در هنگام باز کردن دهان، مندیول به سمت چپ منحرف می‌شود.
ب گوشه سمت راست دهان هنگام لبخند زدن به پایین می‌افتد.
ج هنگام باز کردن دهان، مندیول به سمت راست منحرف می‌شود.
د هنگام لبخند زدن گوشه چپ دهان به پایین می‌افتد.

- ۹- کدام عصب زیر به عضلات جونده عصب می‌دهد؟ (دنان پزشکی اسفند ۹۹)
الف Pterygoid
ج Maxillary
د Mandibular
ب Facial

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملامات
پشم و عضلات آن	۵	موم

چشم سه لایه دارد ۷

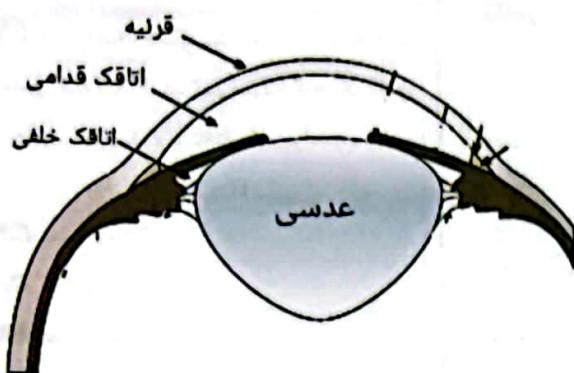


لایه‌ی اول یا لایه‌ی لیفی شامل صلبیه (Sclera) خلفی و قرنیه (Cornea) قدامی
لایه‌ی دوم یا لایه‌ی عروقی شامل مشیمیه (Choroid)
جسم مژگانی (Ciliary body) و عنبیه (Iris)
لایه‌ی سوم یا داخلی شامل بخش بنایی (Optic)
بخش نایابی (Nonvisual) و پیوستگاه این دو بخش
(Ora Serata) شکل (۱-۵۱)

شکل ۱-۵۲. لایه‌های کره‌ی چشم

		۹	۸	۷
پاسخ		ج	د	ج

آناتومی ۱ (سروغدن)

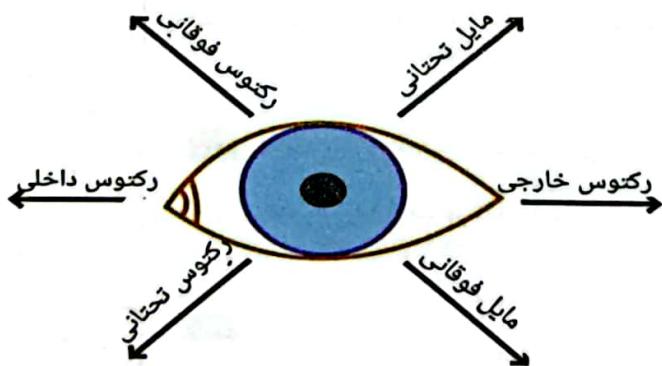


شکل ۱-۵۳. اتاق قدامی و اتاق خلفی چشم

فضای بین عدسی و قرنیه با زلایه پر می شود و حاوی عنیبه (Iris) و رشته های عضلات مژگانی (Ciliary) است. این فضا به واسطه های عنیبه به دو اتاق قدامی و خلفی تقسیم می شود که از طریق مردمک به هم وصل هستند.

عضلات چشم: به طور کلی اعصاب حرکتی چشم شامل زوج (۳، اوکلوموتور)، زوج (۴، تروکلئار) و زوج (۶، ابدوست) است. تمام عضلات چشم از عصب زوج III عصب می گیرن به جز سولفات لیتیم L6SO4! رکتوس از زوج ۶ و سوپریور اوبلیک از زوج ۴ عصب می گیرن. عصب زوج ۳ دو شاخه دارد: فوقانی و تحتانی. شاخه فوقانی به عضلات فوقانی عصب می دهد؛ یعنی بالابرندی پلک فوقانی و رکتوس فوقانی و شاخه تحتانی هم به بقیه عضلات.

ما در هر اربیت ۷ عضله مربوط به چشم داریم. عضله بالابرندی پلک فوقانی که از اسمش مشخصه چیکار می کنند. از ۶ عضله دیگه ۴ تارکتوس و ۲ تامايل هستند. این عضلات هم تقریباً اسمشون کارشون رو نشون میده. دکتر کاشانی سر کلاس علوم پایه اینطوری میگن: عضلات رکتوس داخلی و خارجی دقیقاً بر اساس اسمشون عمل می کنن. عضلات رکتوس فوقانی و تحتانی علاوه بر این، چشم را به سمت داخل هم می چرخند. عضلات مایل برخلاف اسمشون عمل می کنند و علاوه بر این، به سمت خارج هم حرکت می کنند. شکل همه چیز رو به خوبی نشون میده:



شکل ۱-۵۴. عملکرد عضلات چشم

همه عضلات رکتوس سبب چرخش چشم به داخل می شوند به جز رکتوس خارجی. ۴ عضله رکتوس از حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک مبدأ می گیرند؛ عضله مایل فوقانی از تنہ اسفنوئید، مایل تحتانی از ماگزیلا (کف اربیت) و بالابرندی پلک فوقانی از بال کوچک اسفنوئید مبدأ می گیرند.



پاسخ سمپاتیک و پاراسمپاتیک، هر دو روی چشم اثر می‌گذارند. این طوری حفظش کن: سمپاتیک همیشه می‌خواهد نور بیشتری وارد چشم بشه و در همین راستا دو تا کار انجام میده: اولاً مردمک چشم رو گشاد می‌کنه (با انقباض عضله‌ی گشاد کننده‌ی مردمک یا عضلات شعاعی عنیبه) و دوماً پلک فوقانی رو می‌بره بالا (با انقباض الیاف صاف عضله‌ی بالابرندی پلک فوقانی); اما پاراسمپاتیک نور ورودی به چشم رو کم می‌کنه (با انقباض عضله‌ی تنگ کننده‌ی مردمک یا عضلات حلقوی عنیبه) و همین طور در تطابق نقش داره (با انقباض عضلات جسم مژگانی). جسم سلولی نورون‌های پیش‌گانگلیونی پاراسمپاتیک، در هسته‌ی ادینگر و استفال و جسم سلولی نورون‌های پس‌گانگلیونی در گانگلیون سیلیاری است. گانگلیون سیلیاری در بین عصب اپتیک و عضله‌ی راست خارجی است. منشاً الیاف سمپاتیکی که به چشم عصب می‌دهند، گانگلیون فوقانی گردندی می‌باشد.

پس در سوال بالا گانگلیون فوقانی گردن آسیب دیده است.

پاسخ استرایسم خارجی یعنی چشم به سمت خارج منحرف شده؛ پس عضله‌ای که آن را به سمت داخل می‌چرخاند، آسیب دیده است. عضلات رکتوس داخلی و به مقدار کمتر رکتوس فوقانی و تحتانی این کار را انجام میدن که هم‌شون از عصب زوج ۳ عصب می‌گیرند. پس در استرایسم خارجی، احتمالاً عصب Oculomotor آسیب دیده است.

پاسخ نکته پایانی ام اینکه، عصب‌دهی غدد اشکی از طریق شاخه‌ی گریتر پتروزال عصب زوج ۷ صورت می‌گیرد.

۱- مردمک چشم یک بیمار ۴۳ ساله حتی زمانی که نور اتساق کم است، کوچک باقی می‌ماند. کدامیک از ساختارهای زیر آسیب دیده است؟ (دنانپزشکی اسفند ۱۴۰۰)

a عصب تروکلنار

b گانگلیون فوقانی گردندی

c عصب اوکلوموتور

d عصب افتالیک

۲- در حالت استراحت، چشم راست به سمت خارج (استرایسم خارجی) منحرف می‌شود احتلاً کدام عصب آسیب دیده است؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

Oculomotor **a** **Optic** **b**

Abducent **c** **Trochlear** **d**

۳- کدام عصب مغزی سبب ترشح غده‌ی اشکی می‌شود؟ (دنانپزشکی و پزشکی قلبی)

a اوکلوموتور **b** تری‌زمینال

c گلوسوفارنزیال **d** فاسیال

۴- در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، کدامیک از اعمال چشم مختل می‌شود؟ (دنانپزشکی شهریور ۹۹)

a Adduction **b**

c Abduction **d**

Elevation **e**

f Depression **g**

عمل	عصب‌گیری	مبدأ	عضله
بالابردن پلک فوقانی (باز کردن چشم)	اوکلوموتور (۳) و سمپاتیک	بال کوچک اسفنوئید	بالابرنده پلک فوقانی
بستن چشم بر عهده عضله Orbicularis oculi است که از عصب زوج ۷ عصب می‌گیرد.			

پاسخ	۱	۲	۳	۴
سؤال	ب	ب	ج	۴



آناتومی ۱ (سروگردان)

یادداشت:

Handwriting practice area.

عمل	عصب‌گیری	مبدأ	عضله
بالا بردن کره چشم، چرخش به داخل	اوکولوموتور(۳)	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	رکتوس فوقانی
پایین اوردن کره چشم، چرخش به داخل	اوکولوموتور(۲)	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	رکتوس تحتانی
(adduction) چرخش به داخل	اوکولوموتور(۳)	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	رکتوس داخلی
(abduction) چرخش به خارج	ابدوست(۶)	حلقه تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک	رکتوس خارجی
چرخش کره چشم به سمت پایین و خارج	تروکلثار(۴)	تنه اسفنوئید	مايل فوقانی
چرخش کره چشم به سمت بالا و خارج	اوکولوموتور(۳)	ماگزیلا(کف اریب)	مايل تحتانی

جدول ۱۹ عضلات چشم

با توجه به جدول ۱۹، در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، چرخش به خارج (abduction) چشم مختلف می‌شود.

کدام عضله زیر، ابداکتور چشم نیست؟ (پزشکان آبان ۱۴۰۰)

Inferior oblique ↗

Lateral rectus ↗

Superior oblique ↘

Superior rectus ↗

طبق جدول ۱۹ Superior rectus ادراکتور است و نه ابداکتور.

در عمل Abduction کره چشم، محل استقرار نوروون محرکه تحتانی

کجاست؟ (علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی فرداد ۱۴۰۰)

Medulla oblongata ↗

Spinal cord ↗

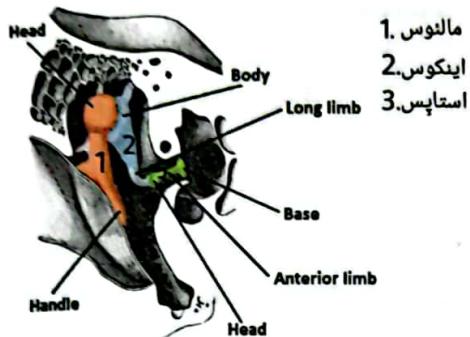
Midbrain ↗

Pons ↗

طبق جدول ۱۹، ابداکشن عمل اصلی عضله رکتوس خارجی است که از زوج ۶ عصب می‌گیرد. هسته زوج ۶ هم در پل مغزی قرار دارد.

نام مبدث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاهظات
کوش	۷	مم

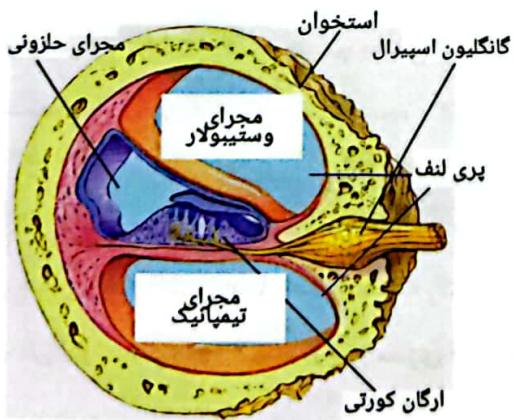
گوش بیرونی شامل لاله‌ی گوش و مجرای گوش پرده‌ی صماخ است. در انتهای مجرای گوش پرده‌ی صماخ را داریم، تحدب پرده‌ی صماخ به سمت داخل است و یک سوم فوچانی پرده‌ی صماخ شل‌تر است که بخش فلاسید نام دارد و بقیه‌ی پرده که سخت‌تر است، بخش تنفس نام دارد.



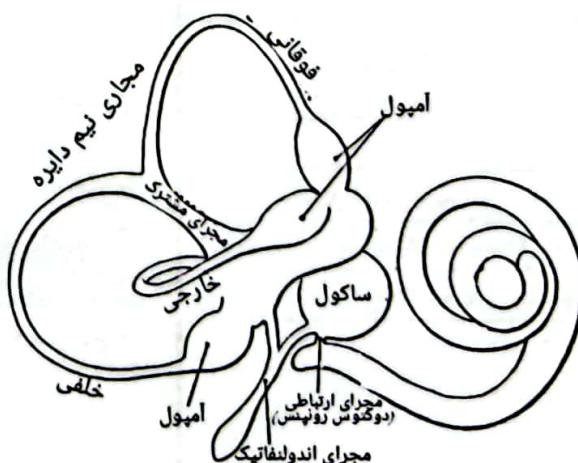
پشت پرده‌ی صماخ، اتاق گوش میانی قرار دارد که سه استخوانچه برای انتقال امواج صوتی دارد؛ این استخوانچه‌ها به ترتیب از خارج به داخل شامل چکشی (Malleus)، سندانی (Incus) و رکابی (Stapes) هستند دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی به پرده‌ی صماخ متصل است و استخوانچه رکابی در نهایت به oval window وصل شده و امواج صوتی را به گوش داخلی هدایت می‌کند.

شکل ۱-۵۵. استخوانچه‌های گوش میانی

جدار گوش داخلی در واقع لاپرنت استخوانی است که شامل حلزون، مجرای نیم‌دایره و وستیبول (دهلیز) است. در داخل لاپرنت استخوانی، لاپرنت غشایی و مایعی به نام پریلنف وجود دارد. سیستم لاپرنت غشایی از سه مجرای نیم‌دایره‌ای، دو کیسه (اوتریکول و ساکول) و حلزون گوش تشکیل شده و به طور کلی مایع اندولنف در آون‌ها جریان داره (مایع اندولنف غنی از پتاسیم است). در گوش داخلی، تنها حلزون مربوط به شنیدن است و بقیه مربوط به حس تعادلند. مجرای حلزونی (cholear duct) در وسط حلزون قرار گرفته که حاوی ارگان کورتی و اندولنف است و نزدبان‌های دهلیزی و صمامخی به شکل دو کانال در دو طرفش قرار گرفته‌اند و با هلیکوتوما با هم ارتباط دارند. ناگفته نماند Ductus Reuniens هم مجرایی است که بین ساکول و حلزون غشایی ارتباط پرقرار می‌کند.



شكل ١-٥٧. مقطع عرضي حلزون



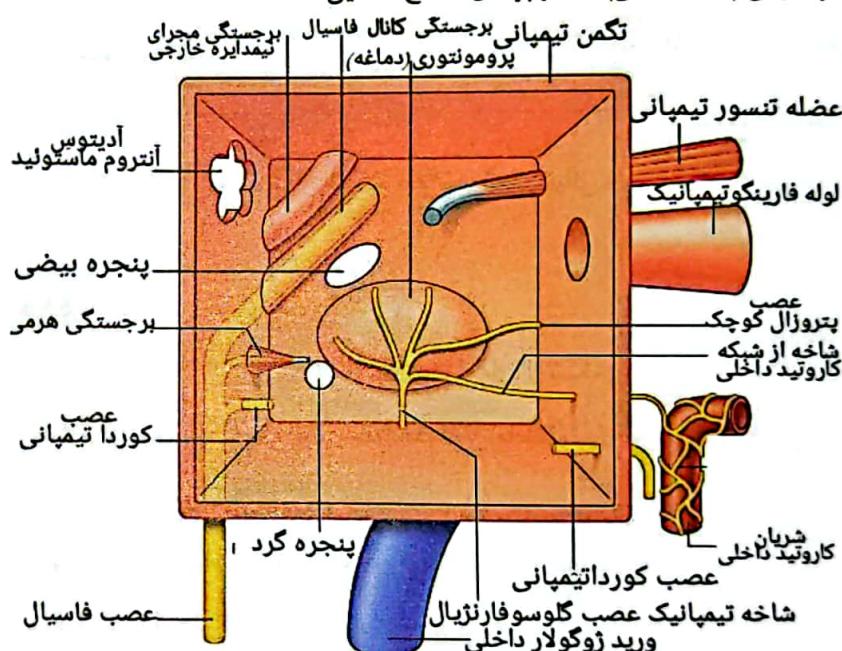
شکل ۱-۵۶. لابرنت غشاپی

آناتومی ۱ (سروگردن)

۸۹

مجاورات گوش میانی، خیلی مهمه ولی ساده است:

- جدار قدامی (جدار کاروتید) \Rightarrow از بالا به پایین کanal عضله تنسور تیمپانی، لوله شیبور استاش و شریان کاروتید داخلی
- جدار خلفی (جدار ماستوئید) \Rightarrow دهانه‌ی آنتروم ماستوئید (آدیتوس آنتروم ماستوئید)، برآمدگی هرمی عضله رکابی و برآمدگی مربوط به بخش عمودی کanal عصب فاسیال و سلول‌های هوایی ماستوئید
- سلول‌های هوایی ماستوئید، فضاهای کوچکی هستند که در اطراف آنتروم ماستوئید و در ضخامت ماستوئید استخوان تمپورال قرار دارند. آنتروم ماستوئید در جلو از طریق دهانه‌ی آنتروم ماستوئید با حفره‌ی گوش میانی در ارتباط است.
- جدار فوقانی \Rightarrow یک لایه‌ی استخوانی به نام تکمن تیمپانی (بین گوش میانی و حفره‌ی کرانیال میانی)
- جدار تحتانی (جدار ژوگولار) \Rightarrow ورید ژوگولار داخلی و یک دهانه برای ورود عصب گلوسوفارنزیال به گوش میانی
- جدار داخلی (جدار لایرنتسی) \Rightarrow پرومونتوري یا دماغه، پنجره گرد، شبکه‌ی تیمپانیک، برآمدگی کanal فاسیال و برآمدگی مجرای نیم دایره خارجی
- جدار خارجی (جدار غشایی) \Rightarrow از پرده‌ی صماخ تشکیل شده.



شکل ۱-۵۸. جدارها و مجاورات گوش میانی

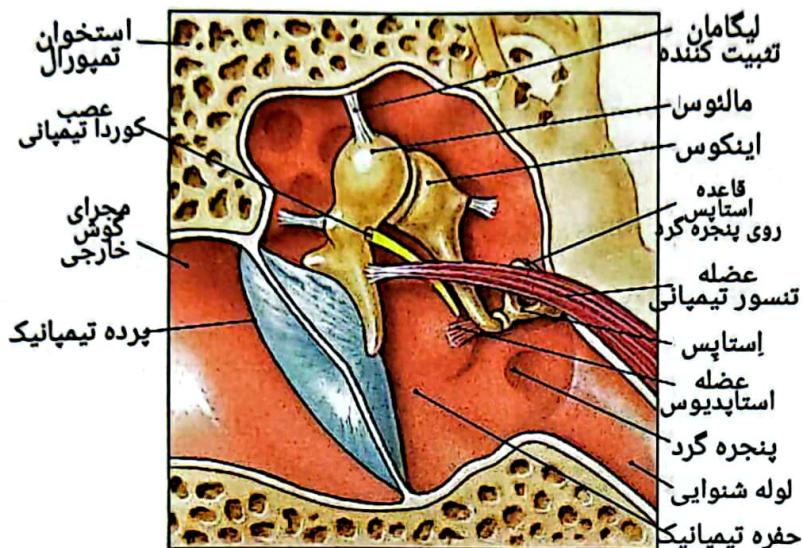
- ۱**- نوازنده یک گروه موسیقی محلی با کم شنوایی به کلینیک شما مراجعه می‌کند. معاینه با اتوسکوپ، کاهش انقباض عضلات تنسور تیمپانی و استاپدیوس را که از آسیب دیدن پرده گوش و استخوانچه‌های آن جلوگیری می‌کند را نشان می‌دهد. این عضلات توسط کدام اعصاب زیر کنترل می‌شوند؟ (پرشکی اسفند ۱۴۰۰)
- ۱**- کوردا تیمپانی و تیمپانیک
- ۲**- تریزمنیال و فاسیال
- ۳**- اودیتوری و واگ
- ۴**- فاسیال و اودیتوری

پاسخ توی گوش دو تا عضله‌ی مهم داریم، یکی تنسور تیمپانی که به دسته‌ی استخوانچه چکشی متصل می‌شے و از عصب مندیبولا (یکی از شاخه‌های عصب تریزمنیال است) عصب می‌گیره. وقتی منقبض میشه دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی رو به سمت داخل می‌کشه و باعث سفت شدن پرده‌ی تیمپان و کاهش ارتعاشات میشه.

دومی هم استاپدیوس یا رکابی که از برآمدگی هرمی دیواره‌ی خلفی گوش میانی شروع شده و به سطح خلفی گردن استخوانچه‌ی رکابی می‌چسبه.

عضله رکابی از عصب فاسیال عصب می‌گیره و با کشیدن استخوانچه‌ی رکابی به عقب، از نوسان اضافه جلوگیری می‌کند.

پس عضله‌های Tensor tympani و Stapedius به ترتیب از زوج هفتم و پنجم مفرزی عصب می‌گیرند.



شکل ۱-۵۹. عضلات گوش میانی

پاسخ عصب‌دهی حسی لاله‌ی گوش ۷

یک‌سوم تحتانی \Rightarrow از عصب **greater auricular** (شاخه‌ای از شبکه‌ی گردنی)
 دو‌سوم فوقانی در خلف (نزدیک استخوان ماستوئید) \Rightarrow از **لسر اکسی‌پیتال**
 (شاخه‌ی شبکه‌ی گردنی)
 دو‌سوم فوقانی در قدام \Rightarrow از عصب اوریکولوتیمورال (از عصب زوج ۵)
 فرو رفتگی‌ها و برجهستگی‌ها \Rightarrow از عصب زوج ۷

۲- تمام اعصاب زیر حس گوش خارجی را
 تأثیر می‌کنند بجز: (دران پزشکی قطبی)

Vagus

Trigeminal

Glossopharyngeal

Facial

ارتباط لاله‌ی گوش به مجرای خارجی \Rightarrow از عصب اوریکولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۱۰)

عصب‌دهی حسی مجرای خارجی گوش ۷

نیمه‌ی قدامی و جدار فوقانی \Rightarrow از عصب زوج ۵ (شاخه‌ی گوشی - گیجگاهی)
 نیمه‌ی خلفی \Rightarrow از عصب زوج ۱۰ (شاخه‌ی اوریکولار)

عصب‌دهی حسی گوش میانی: عصب زوج ۹

عصب‌دهی حسی پرده‌ی صماخ K

سطح خارجی \Rightarrow از عصب زوج ۵ و ۱۰ (شبیه مجرای گوش)

سطح داخلی \Rightarrow از عصب زوج ۹ (شبیه گوش میانی)

			۲	سؤال
			۳	پاسخ

آناتومی ۱ (سروگردن)

۹۱

پس اعصاب Vagus و Facial و Trigeminal حس گوش خارجی را تامین می‌کنند. در صورتی که عصب Glossopharyngeal حس گوش میانی را تامین می‌کند.

۳- Cone of light (مخروط نورانی) در کجاي

پرده‌ی تیمپانیک قرار دارد؟ (پزشکی قطبی)

خلفی فوقانی

قدامی تحتانی

خلفی تحتانی

قدامی فوقانی

پاسخ مخروط نورانی (cone of light) یه رفلکسه نوره که وقتی می‌خوایم با اتوسکوپ پرده‌ی گوش رو ببینیم، در اثر رفلکس نور (به دلیل شکل سالم خود پرده) در قسمت قدامی تھاتیش مشاهده می‌شده. البته اگه نبینیمش نمی‌تونیم حتماً بگیم یه مشکلی وجود داره ولی اینو بدون که در افزایش فشار گوش داخلی یا اوتیت مدیا، این رفلکس از بین میره. پس cone of light در قسمت قدامی تحتانی پرده‌ی تیمپانیک قرار دارد.

۴- کدامیک از اعصاب زیر از حفره‌ی

تیمپانیک عبور می‌کند؟ (پزشکی قطبی)

عصب کوردا تیمپانی

عصب وستیولوکوکله‌آر

عصب فاسیال

عصب مندیبولار

پاسخ عصب کوردا تیمپانی از گوش میانی عبور می‌کند و حس چشایی دو سوم قدامی زبان را هم تأمین می‌کند. بنابراین در صورت آسیب گوش میانی حس چشایی هم از بین می‌رود. پس عصب کوردا تیمپانی، از حفره تیمپانیک عبور می‌کند.

۵- شریان اصلی گوش داخلی کدام است؟

(پزشکی شوریبور ۹۹)

لایبرنتین

تیمپانیک قدامی

استیلوماستوئید

گوشی عمقی

پاسخ خونرسانی گوش داخلی از طریق شریان‌های لایبرنتی (شاخه‌ای از شریان بازیلار) انجام می‌شود.

۶- کدامیک در داخل لایبرنت استخوانی است؟

(پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

پری‌لنف

خون

اندولنف

پاسخ

طبق توضیحات درسنامه، پری‌لنف در داخل لایبرنت استخوانی است.

۷- فارنزیوتیمپانیک (شناوری) در کدام دیواره

گوش میانی قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی فرادر ۱۴۰۰)

خارجی

داخلي

خلفی

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، فارنزیوتیمپانیک در دیواره قدامی گوش میانی قرار دارد.

سؤال	پاسخ	۳	۴	۵	۶	۷
	الف	الف	الف	الف	الف	د



یادداشت:

از کدام ساختار زیر، عفونت مستقیماً به سوال‌های هوایی ماستوئیدی منتقل

می‌شود؟ (پژوهشگر دی ۹۹)

Internal acoustic meatus

External acoustic meatus

Middle ear cavity

Stylo mastoid foramen

طبق توضیحات درسنامه، از **Middle ear cavity**، عفونت مستقیماً به سلول‌های هوایی ماستوئیدی منتقل می‌شود.

بولب ورید ژوگولار داخلی از مجاورات کدام سطح صندوق صماخ است؟

(دندان پژوهشگر آذر ۹۷)

ب خلفی

الف قدامی

د فوقانی

هـ تحتانی

طبق توضیحات درسنامه، بولب ورید ژوگولار داخلی از مجاورات سطح تحتانی صندوق صماخ (منظور همون دیواره گوش میانیه!) است.

شبکه‌ی تیمپانیک در کدامیک از جداره‌های گوش میانی قرار دارد؟ (پژوهشگر

قطبی)

ب داخلی

الف خارجی

د فوقانی

هـ تحتانی

طبق توضیحات درسنامه، شبکه‌ی تیمپانیک در جدار داخلی گوش میانی قرار دارد.

ارگان کورتی در کجا قرار دارد؟ (پژوهشگر اسفند ۹۹)

الف ساکول

ب اوتوپیکول

د مجرای حلزونی

هـ مجرای نیم دایره

طبق توضیحات درسنامه، ارگان کورتی در مجرای حلزونی قرار دارد.

هليکوترا میان کدام نواحی گوش قرار دارد؟ (پژوهشگر شوریور ۹۹)

ب نربان دهليزی و صماخی

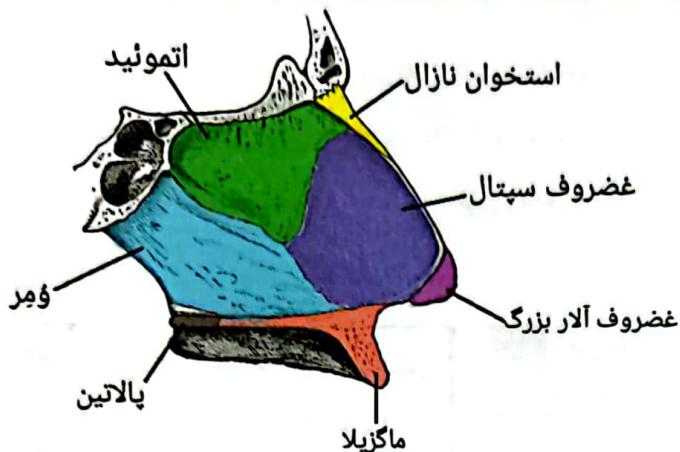
الف گوش داخلی و میانی

د لیبوس مارپیچ و نربان دهليزی

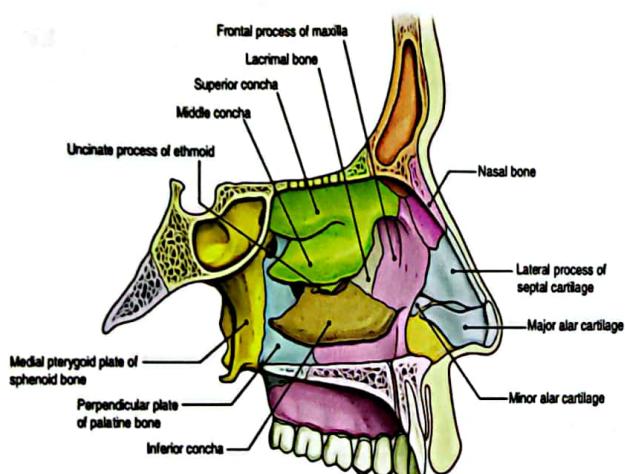
هـ نربان میانی و صماخی

طبق توضیحات درسنامه، هليکوترا میان کدام دهليزی و صماخی قرار دارد.

ملامه‌های مخصوص	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	نام مبحث
غیر معمول	۲	پینی



شکل ۱-۶۰ سپتوم بینی



شکل ۱-۶۱ دیواره خارجی بینی

اول باید بدونیم بینی از چه استخوان‌هایی تشکیل شده:
تیغه یا دیواره‌ی داخلی \Rightarrow صفحه‌ی عمودی اتموئید +
و مر (استخوان تیغه‌ای) + غضروف سپتال

دیواره‌ی خارجی \Rightarrow بخش بینی ماگزیلا + مجرای ناز
ولاکریمال + بخش عمودی پالاتین + صفحه‌ی داخلی
رائده‌ی پتریگوئید + کونکای فوقانی و میانی (از استخوان
اتموئید) و تحتانی + سوراخ اسفنوبالاتین + سطح داخلی توده
طرفی استخوان اتموئید

سقف \Rightarrow استخوان نازال + فرونتال + صفحه‌ی کریبریفورم (غربالی) اتموئید + تنہ اسفنوئید

کف \Rightarrow کام سخت

دق کنید به انتهای قدامی بینی Nostril و انتهای خلفی بینی Choana می‌گویند.

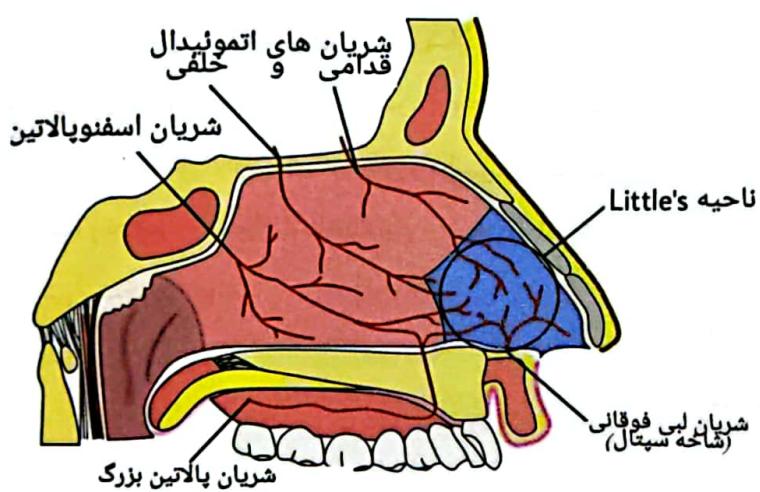
در جدار خارجی بینی سه شاخک (کونکا) فوقانی، میانی و تحتانی قرار دارد. شاخک فوقانی و میانی بخشی از استخوان اتموئید هستند ولی شاخک تحتانی یک استخوان مستقل است. به فضای زیر شاخک‌ها، میتوس می‌گویند. به میتوس فوقانی، سینوس اتموئیدی خلفی تخلیه می‌شود. به میتوس میانی، سینوس اتموئیدی قدامی، میانی، سینوس ماگزیلاری و سینوس فرونتال تخلیه می‌شود. به میتوس تحتانی هم مجرای نازولاکریمال.

استخوان کونکای تحتانی بینی: سطح خارجی این استخوان، میتوس تحتانی بینی رو می‌سازد. کناره‌ی تحتانی اش آزاده و به جایی اتصال ندارد. اما کنار فوقانیش دارای سه قسمته:



- ۱- قسمت قدامی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان ماگزیلا
- ۲- قسمت میانی: به ترتیب از جلو به عقب سه تا زائد ازش خارج میشه:
- (الف) زائدی لاكريمال: ساختن قسمت تحتانی مجرای نازولاكريمال، مفصل شدن با استخوان لاكريمال و ماگزیلا
 - (ب) زائدی اتموئیدال: مفصل شدن با زائدی قلابی (أنسينيت) اتموئید
 - (ج) زائدی ماگزیلاری: مفصل شدن با استخوان ماگزیلا و پالاتین
- ۳- قسمت خلفی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان پالاتین

پاسخ خونرسانی حفره‌ی بینی به وسیله‌ی شاخه‌های اتموئیدال شریان افتالمیک (خلفی و قدامی)، شاخه‌ی اسفنوپالاتین از شریان ماگزیلاری و شاخه‌ی سپتال شریان فاسیال انجام می‌شود. ولی دقت کنید که مهمترین شریان در خونرسانی بینی، شریان اسفنوپالاتین است.



شکل ۱-۲۶ خونرسانی بینی

پاسخ در بینی آناستوموزهای زیادی وجود دارد و به همین دلیل بینی مستعد خون‌ریزی (ایستاکسی) است. شایع‌ترین محل‌های ایستاکسی:

- ۱- در بخش قدامی دیواره‌ی داخلی، جایی که بین شریان‌های پالاتین بزرگ، اسفنوپالاتین، لبی فوقانی (سوپریور لایمال) و اتموئیدال قدامی آناستوموز وجود دارد که به شبکه‌ی کیسلباخ موسوم است. پس دقت کنید که Posterior ethmoidal در تشكيل آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون دماغ (شبکه‌ی کیسلباخ) در بینی نقش ندارد.

۲- محلی که عروق به سطح نزدیک میشون.

- ۱- کدامیک در خونرسانی بینی نقش مهم‌تری دارد؟ (رندان پزشکی شوریور ۹۷)
- الف شریان اسفنوپالاتین
 - ب شریان‌های کامی کوچک
 - ج شریان‌های اتموئیدال قدامی
 - د شریان لایمال فوقانی

- ۲- کدامیک از شاخه‌های شریانی زیر در تشكيل آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون دماغ (شبکه‌ی کیسلباخ) در بینی نقش ندارد؟ (رندان پزشکی دی ۹۷)
- الف Greater palatine
 - ب Sphenopalatine
 - ج Superior labial
 - د Posterior ethmoidal

		۲	۱	سؤال
پاسخ	الف	د		

پادداشت:

کدام ساختار زیر در جدار خارجی حفره‌ی بینی مشاهده نمی‌شود؟

(دندان‌پزشکی، آذر ۹۶)

صفحه‌ی عمودی پالاتین

ب سوراخ اسفنوپالاتین

ج | صفحه‌ی عمودی آنلاین

د. مجرای ناز و لاکر بیمال

طبق توضیحات درسنامه، صفحه‌ی عمودی اتموئید در جدار خارجی حفره‌ی بینی مشاهده نمی‌شود.

کدامیک به ممتاز توانی بینی باز می شود؟ (رندا نیزشکی، شهر پر ۱۴۰۰)

Frontal sinus

Maxillary sinus

Anterior ethmoidal sinus

► Nasolacrimal duct ▶

طبق توضیحات درسنامه، Nasolacrimal duct به میتوس تحتانی بینی باز شود.

● معاینه فیزیکی بیماری نشان دهنده التهاب موضعی همراه با ادم مخاطی در مثاوس تحتانی بینی است. به احتمال زیاد تخلیه کدام ساختار زیر به دلیل

التهاب و ادم مخاطی دچار اختلال می شود؟ (دنانپزشکی آبان ۱۴۰۰)

Frontonasal duct

Maxillary sinus

Middle ethmoidal air cells

► Nasolacrimal duct ▶

طبق توضیحات درسنامه، به احتمال زیاد تخلیه Nasolacrimal duct به دلیل التهاب و ادم مخاطه، دجاج اختلا ام شود.



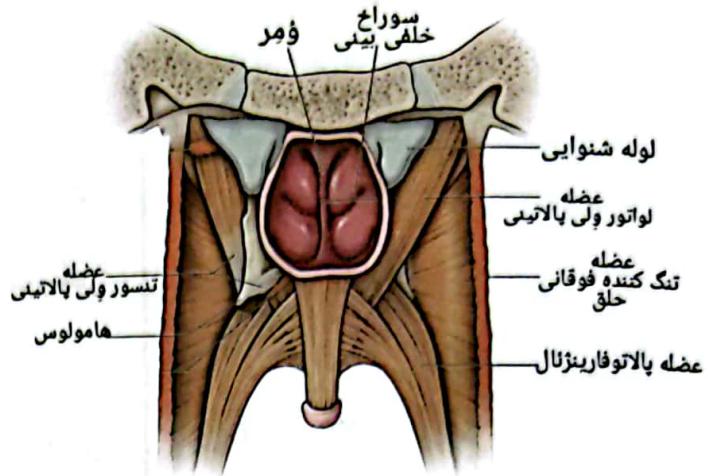
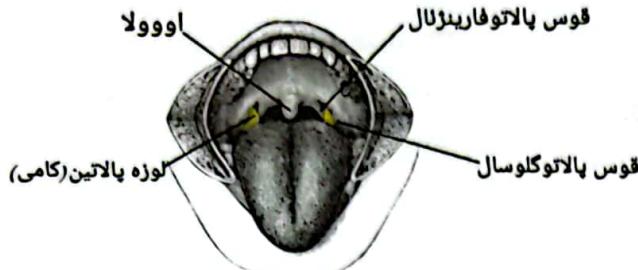
نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاده‌گات
زبان و دهان	۱۴	موم

عضلات زبان به دو دسته داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند. عضلات داخلی شامل: طولی فوقانی، طولی تحتانی، عرضی و عمودی که با انقباض خود شکل زبان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. عضلات خارجی شامل: جنیوگلوس، هیوگلوس، استیلوگلوس و پالاتوگلوس که عملکرد هر کدام را در جدول ۲۰ می‌توانید بینید. دقت کنید که همه عضلات زبان از عصب زوج ۱۲ عصب می‌گیرند؛ به جز پالاتوگلوس که عصب آن، عصب واگ است.

عمل	عصب گیری	عمله (عضلات داخلی)
زبان را کوتاه می‌کند، رأس و طرفین زبان را به سمت بالا می‌پچاند	عصب زیرزبانی [XII]	عضلهٔ طولی فوقانی (superior longitudinal)
زبان را کوتاه می‌کند، رأس زبان را از حالت پیچیده خارج می‌کند و به پایین می‌چرخاند	عصب زیرزبانی [XII]	عضلهٔ طولی تحتانی (inferior longitudinal)
زبان را باریک و دراز می‌کند	عصب زیرزبانی [XII]	عضلهٔ عرضی (transversalis)
زبان را پهن و عریض می‌کند	عصب زیرزبانی [XII]	عضلهٔ عمودی (verticalis)
(عضلات خارجی)		
زبان را از دهان خارج می‌کند، مرکز آن را پایین می‌آورد	عصب زیرزبانی [XII]	جنیوگلوس
زبان را پایین می‌آورد	عصب زیرزبانی [XII]	هیوگلوس
زبان را بالا کشیده و به عقب می‌برد	عصب زیرزبانی [XII]	استیلوگلوس
پشت زبان را بالا می‌آورد، کام را پایین می‌کشد.	عصب واگ	پالاتوگلوس

جدول ۲۰ عضلات زبان

عضلات کام نرم شامل: تنسور ولی پالاتینی - لواتور ولی پالاتینی - عضلهٔ زبان کوچک (uvulae) - پالاتوگلوس و پالاتوفارنزیوس است. همهٔ عضلات کام نرم از عصب واگ عصب می‌گیرند؛ به جز تنسور ولی پالاتینی که عصب آن عصب مندیبولا (شاخه‌ای از عصب زوج ۵) است. الیاف عضلهٔ تنسور ولی پالاتینی از محل مبدأ خود به سمت پایین آمده و به تاندونی تبدیل می‌شوند. که پس از دور زدن قلاب (هامولوس) پتریگوئید با وتر عضلهٔ سمت مقابل مخلوط شده و تشکیل نیام کام را می‌دهد. همانطور که از اسمش مشخصه عضلات تنسور ولی پالاتینی هر طرف، زبان کوچک را به سمت خود می‌کشد. عضلهٔ پالاتوگلوس از جلوی لوزه کامی و عضلهٔ پالاتوفارنزیوس هم از خلف لوزه کامی عبور می‌کند. عضلهٔ لواتور ولی پالاتینی هم زبان کوچک را به سمت بالا می‌کشد.



شکل ۱-۳۶۴ حفره‌ی لوزه‌ی و لوزه‌ی کامی

پاسخ ۱- زبان یک بیمار هنگام بیرون آوردن از دهان، به سمت چپ منحرف می‌شود. کدامیک از عضلات زیر ضعیف شده است؟

(دنان پزشکی دی ۹۹)

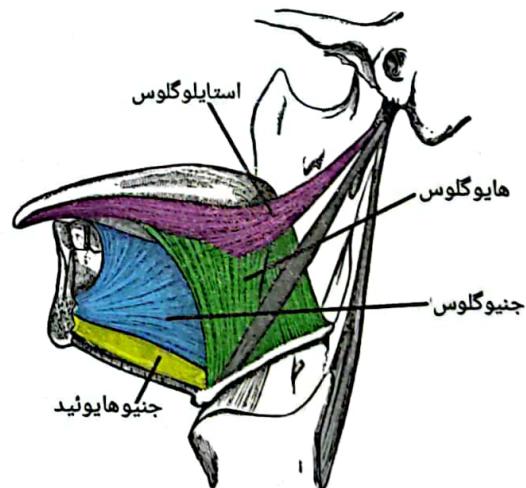
Right genioglossus

Left genioglossus

Left hyoglossus

Right hyoglossus

طبق جدول ۲۰ در صفحه ۹۹، عضله‌ی جنیوگلوس، زبان را از دهان خارج می‌کند اگر این عضله فلج شود، زبان قادر نیست از حفره‌ی دهان خارج شود در اثر فلج شدن عضله‌ی جنیوگلوس در هر سمت (فلج شدن عصب هایوگلوس در هر سمت)، زبان به همان سمت متمایل می‌شود. اگر عضله‌ی جنیوگلوس چپ فلج شود، درنتیجه زبان به سمت چپ متمایل می‌شود.



پاسخ ۲- کدامیک در عصبدهی به جوانه‌های چشایی شرکت ندارد؟ (دنان پزشکی اسفند ۹۹)

Vagus

Facial

Glossopharyngeal

Hypoglossal

شکل ۱-۳۶۵ عضلات خارجی زبان

پاسخ نکات مهم در مورد عصب‌گیری حسی زبان:

۱- ریشه‌ی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۱۰

۲- یک سوم خلفی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۹ (گلوسوفارنژیال)

۳- حس چشایی دو سوم قدامی: شاخه‌ی کورداتیمپانی از عصب فاسیال (زوج ۷)

۴- حس عمومی دو سوم قدامی: شاخه‌ی لینگوال از عصب مندیبولا (زوج ۵)

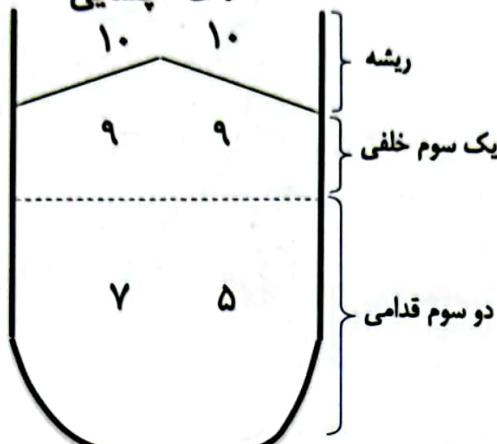
	۲	۱	سؤال
	د	ب	پاسخ



پس در عصب‌دهی به جوانه‌های چشایی، Hypoglossal شرکت ندارد. هر

چند اکثر عضلات زبان را عصب‌دهی می‌کند.

عمومی چشایی



شکل ۱-۶۵ عصب‌گیری حسی زبان

پاسخ مجاورات عضله‌ی هایوگلوس خیلی مهم هستند. از سطح این عضله از بالا به پایین عصب لینگوال و گانگلیون متصل به آن؛ یعنی گانگلیون سابمندیبولا، مجرای غده سابمندیبولا و عصب هایوگلوسال عبور می‌کند پس بخش سطحی غده سابمندیبولا، از مجارات سطحی عضله هایوگلوس نمی‌باشد. از عمق عضله هایوگلوس نیز شریان لینگوال، عصب گلوسوفارنژیال و لیگامان استایلوهایوئید عبور می‌کنند.

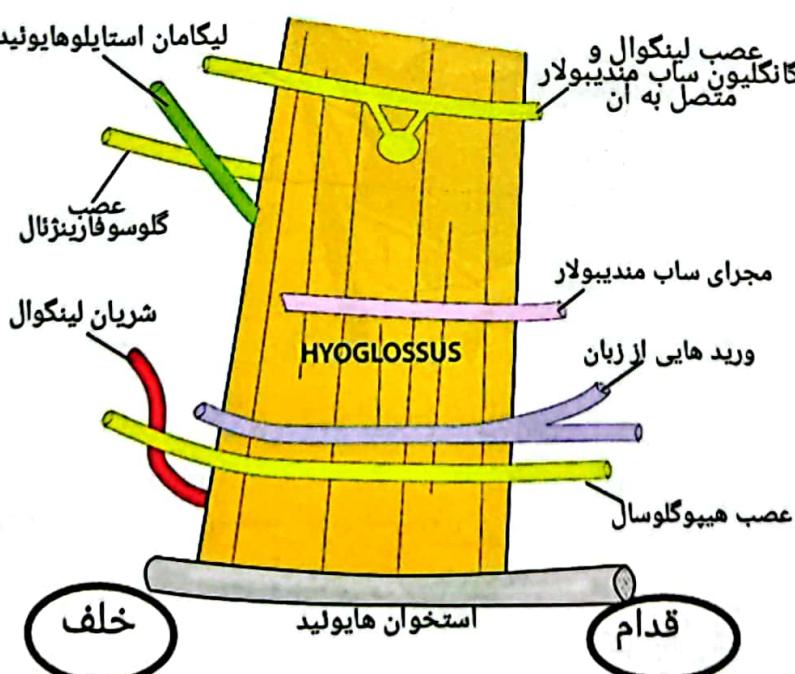
۳- کدام ساختار تشریحی زیر از مجاورات سطحی عضله هایوگلوس نمی‌باشد؟ (پرشکی شوریور ۹۹)

a عصب هایوگلوس

b بخش سطحی غده سابمندیبولا

c عصب لینگوال

d مجرای غده سابمندیبولا



شکل ۱-۶۶ مجاورات عضله‌ی هایوگلوس

			۳	سؤال
			ب	پاسخ

آناتومی ۱ (سروگردن)

۹۹

- ۴- بلوک موفق عصب آلوئولار تحتانی سبب بی حسی تمام ساختارهای زیر خواهد شد، به جز (دندان پزشکی دی ۹۹)
- الف سطح زبانی لته دندان های فک پایین
 - ب دندان های قدامی نک پایین
 - ج سطح بوکال لته دندان های خلفی فک پایین
 - د لب تحتانی

پاسخ عصب دهی دندان ها و لته ها هم مهم.

اول انواع دندان ها را بگیم: آسیا بزرگ (Molar) - آسیا کوچک (Pre Molar) - پیش (Canines) - پیش (Incisors)

دندان های فک فوقانی عصب گیری متفاوتی دارند. دندان های پیش و نیش از Ant.Super.alveolar ، دندان های آسیای کوچک از Middle.Super.alveolar و دندان های آسیای بزرگ از Post.Super.alveolar عصب می گیرند که شاخه هایی از عصب ماگزیلاری هستند. دندان های فک تحتانی همگی از Inf.Alveolar عصب می گیرند که شاخه ای از عصب مندیبولا ر است. لته یک سطح لبی (خارجی) و یک سطح زبانی (داخلی - در فک تحتانی) یا کامی (داخلی - در فک فوقانی) دارد. در مورد لته های فک فوقانی، عصب دهی سطح لبی شبیه دندان های فک فوقانی است. سطح کامی هم توسط پالاتین بزرگ و نازوپالاتین عصب دهی می شود. در مورد لته های فک تحتانی، عصب دهی سطح لبی توسط آلوئولار تحتانی و بوکال و سطح زبانی نیز توسط عصب لینگوال است. در مورد لبهای، حس لب بالا از قسمت صورتی عصب ماگزیلاری و حس لب پایین از عصب آلوئولار تحتانی است. پس با بلوک موفق عصب آلوئولار تحتانی، سبب بی حسی سطح زبانی لته دندان های فک پایین نخواهیم شد چرا که این سطح، از عصب لینگوال عصب می گیرد.

- ۵- لته دهانی فک پایین از کدامیک از شاخه های شریانی زیر تنذیه می شود؟ (دندان پزشکی دی ۹۷)
- Inferior Alveolar
 - الف Lingual
 - ج Greater Palatine
 - د Posterior Superior Alveolar

پاسخ خونرسانی به لبهای از طریق شاخه های لب پایینی و لب فوقانی شریان فاسیال است. خونرسانی فک و دندان های بالا، توسط شاخه هایی از سومین قسمت شریان ماگزیلاری، و خونرسانی فک و دندان های پایین، توسط شریان اینفریور آلوئولار (از شاخه های قسمت اول ماگزیلاری) انجام می شود. پس لته دهانی فک پایین از Inferior Alveolar تنذیه می شود.

- ۶- لنف نوک زبان به کدامیک از غدد لنفاوی زیر تخلیه می شود؟ (پزشکی قطبی)
- الف sub mental
 - ج sub mandibular
 - د Deep cervical
 - ب Superficial cervical

پاسخ لنف نوک زبان به عقدہ سابمنتال و سپس به عقدہ ژوگولاموهیوئید زنجیره ای عمیقی گردن تخلیه می شود. لنف بخش حلقی زبان مستقیماً به عقدہ لنفاوی ژوگولودی گاستریک از زنجیره ای عمیقی گردن تخلیه می شود. لنف بخش دهانی زبان ابتدا با عبور از عضله مایلواهایوئید به عقدہ لنفاوی تحت فکی و سابمنتال می ریزد سپس به عقدہ لنفاوی عمیقی گردن تخلیه می شود.

۶	۵	۴	۳	سوال
الف	الف	الف	الف	پاسخ

انقباض کدامیک از عضلات زیر، زبان را از دهان بیرون می‌آورد؟ (زنان پزشک)

شوریور ۹۹

→ Genoglossus

Styloglossus

Palatoglossus

Hyoglossus

طبق جدول ۲۰، انقباض عضله Genioglossus، زبان را از دهان بیرون می‌آورد
عقب کشیدن زبان، عملکرد کدام عضله اکسترینسیک زبان است؟

(زنان پزشک اسفند ۹۹)

→ Styloglossus

Hyoglossus

palatoglossus

Genioglossus

طبق جدول ۲۰، عقب کشیدن زبان، عملکرد عضله Styloglossus زبان است.
عضلات کام نرم توسط شاخه‌های کدام جفت عصب زیر، عصب دهی

می‌شوند؟ (زنان پزشک دی ۹۹)

Facial و Valgus

→ Trigeminal و Valgus

Trigeminal و Glossopharyngeal

Facial و Glossopharyngeal

طبق توضیحات درسنامه، عضلات کام نرم توسط شاخه‌های Valgus و Trigeminal، عصب دهی می‌شوند.

در حین برداشتن توموری در کام، رزیدنت جراحی به هنگام برداشتن توده متوجه می‌شود که این توده عمیقاً به تاندونی که حول زائده هامولوس تریگویید چرخیده، نفوذ کرده است. کدامیک از عضلات زیر به احتمال زیاد فلچ می‌شود؟ (زنان پزشک اسفند ۹۹)

→ تسور ولی پالاتینی

Left tensor veli palatine

↑ تنگ کننده تحتانی حلق

Right tensor veli palatine

طبق توضیحات درسنامه، به احتمال زیاد عضله تسور ولی پالاتینی فلچ می‌شود.

خانم پیری به علت تصادف اتومبیل در بیمارستان بستری شده است. طی معاینات نورولوژیک مشخص می‌شود که زبان کوچک به سمت راست منحرف شده است. کدام عضله زیر فلچ است؟ (زنان پزشک آبان ۱۴۰۰)

→ Left tensor veli palatine

Left levator veli palatine

Right tensor veli palatine

Right levator veli palatine

طبق توضیحات درسنامه، وقتی که زبان کوچک به سمت راست منحرف شده است؛ یعنی عضله‌ای که زبان کوچک را به سمت چپ می‌کشد فلچ است.
خب پس عضله Left tensor veli palatine فلچ است.

بیماری قادر به چشیدن شیرینی در نوک زبانش نیست، احتمالاً کدام عصب مغزی آسیب دیده است؟ (زنان پزشک دی ۹۹)

Trigeminal

→ Facial

Valgus Hypoglossal

طبق توضیحات سوال ۲، وقتی که عصب Facial آسیب دیده است؛ بیمار قادر به چشیدن شیرینی در نوک زبانش نیست.

آناتومی ۱ (سر و گردان)

11

پادداشت:

کدامیک از راههای حس اختصاصی زیر همراه با حواس عمومی منتقل می‌شود؟ (دندانپزشکی اسفند ۱۴۰۰)

Auditory

→ Taste

Optic

Olfactoryolf

طبق توضیحات سوال ۲، حس چشایی و عمومی یک سوم خلفی زبان توسط عصب گلوسوفارنژیال منتقل می‌شود.

پس از جراحی برداشتن لوزه مردی ۵۷ ساله، بیمار قادر به تشخیص طعم مواد غذایی در ثلث خلفی زبان نیست. به احتمال زیاد کدامیک از اعصاب زیر آسیب دیده است؟ (ردان بن شکر، اسفند ۱۴۰۰)

ج گلوسو فانزیال ۹ د پتروزال بزرگ

الفہرست | ہائی گلوس | ب لینگوال

طبق توضیحات سوال ۲، به احتمال زیاد عصب گلوسوفارنژیال آسیب دیده است.

سطح عمقی (داخلی) عضله *Hyoglossus* مجاور است با: (زندان پزشکی شهریور، ۱۴۰۰)

Glossopharyngeal nerve

Hypoglossal nerve الف

Submandibular ganglion

Lingual nerve 

طبق توضیحات سوال ۳، سطح عمقی عضله Hypoglossus با *glossal nerve* است.

لشه کدام ناحیه به دنبال بلوک کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی دچار جسـ. مـ. شـ. وـ.؟ (علوم پایه دنار، بنـشـکـ، فـدـارـ ۰۰۱۴)

بی‌حسی می‌شود؟ (علوم پایه دندانپزشکی فرورداد ۱۴۰۰)

الف لته بوکال مجاور به دندان‌های آسیای بزرگ بالا

ب لئے لینگوآل مجاور به دندان‌های آسیای بزرگ پایین

۶- لته بوکال مجاور به دندان‌های آسیای کوچک بالا

۲- لنه لینگوآل مجاور به دندان‌های آسیای کوچک پایین

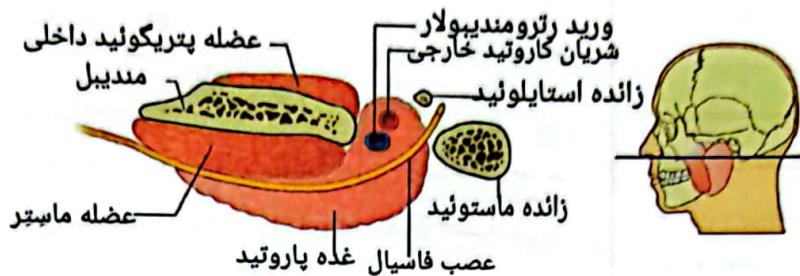
طبق توضیحات سوال ۴، به دنبال بلوک کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی، لته بوکال مجاور به دندان‌های آسیای کوچک بالا بی‌حس می‌شود.

نام مبدث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاحظات
غدر بزرگی	۷	موم

در صورت ۳ جفت غده بزاقی بزرگ (پاروتید، زیرزبانی و تحت فکی) داریم. غده پاروتید، یکی از غدد بزاقی است که در دو طرف صورت قرار دارد و توسط غلافی که متشا آن، لایه سطحی فاسیای عمقی (investing layer) است؛ احاطه می‌شود. ترشحات سروزی این غده توسط مجرای پاروتید، بعد از سوراخ کردن عضلهای بوکسیناتور در مقابل دندان، آسیای بزرگ دوم (فوکانی) به دهیز دهان می‌ریزد. غده‌ی بزاقی بنagoشی (پاروتید) در ناحیه‌ی خلفی

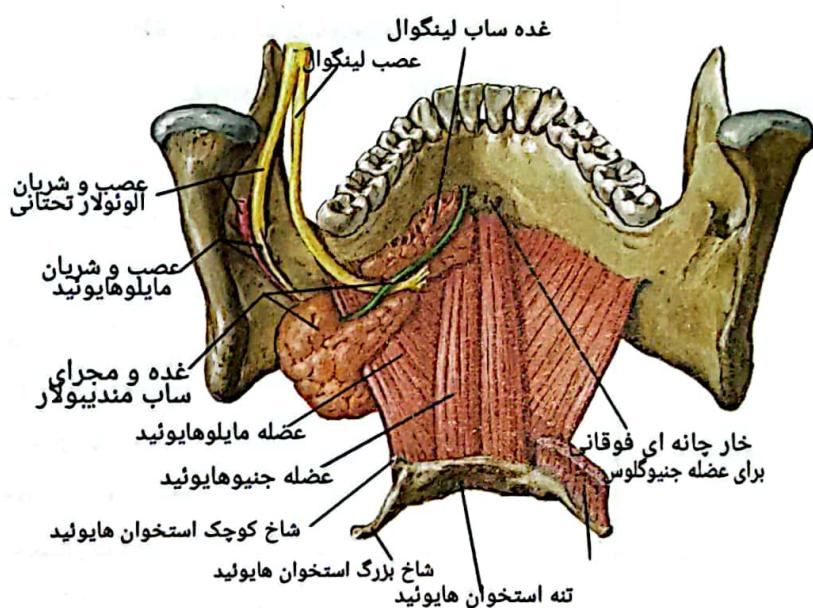


مندیبل و بین عضله‌ی ماستر و SCM قرار گرفته است. در جلو با ناحیه‌ی خلفی راموس مندیبل و در نتیجه عضلات متصل به آن؛ یعنی پتریکوئید داخلی و ماستر مجاور است. در خلف هم با زانده‌ی ماستوئید و عضله‌ی SCM مجاورت دارد.



شکل ۱-۶۷ مجاورات غده‌ی پاروتید

غده‌ی ساب‌لینگوال در کناره تحتانی اش با عضله‌ی مایلوهاپتوئید، در سطح خارجی با حفره‌ی زیر زبانی استخوان مندیبل و در سطح داخلی با عضله‌ی جنیوگلوس، عصب لینگوال و مجرای ساب‌مندیبولا ر مجاورت دارد.



شکل ۱-۶۸ مجاورات غده‌ی ساب‌لینگوال و ساب‌مندیبولا

از لحاظ عصب‌گیری، غده‌ی پاروتید شاخه‌های حسی خود را از عصب اوریکولومپورال (گوشی گیجگاهی)، شاخه‌های پاراسمپاتیک را از عصب پترزوزال کوچک (شاخه‌ای از گلوسوفارنژیال) و الیاف سمپاتیک را از گانگلیون‌های گردنی می‌گیرد. در صورتیکه الیاف حسی و پاراسمپاتیک غدد زیرزبانی و تحت فکی، به ترتیب توسط عصب لینگوال و کورداتیمپانی تأمین می‌شود.

آناتومی ۱ (سر و گردن)

۱۰۳

- ۱- هریک از ساختارهای زیر از ضخامت غده پاروتید عبور می‌کنند، به جزء (دندان پنجه‌شکن) (دی ۹۹ و آبان ۱۳۰۰)
- Maxillary artery
- Retro mandibular vein
- Internal carotid artery
- Facial nerve

پاسخ عصب فاسیال، ورید رترومندیبولاو و شریان کاروتید خارجی به ترتیب از سطح به عمق وارد بافت این غده می‌شوند. عصب فاسیال در بافت غده به شاخه‌های گیجگاهی، گونه‌ای، بوکال، کنار آرواره‌ای و گردنی تقسیم می‌شود. همچنین شریان ماگزیلاری از کاروتید خارجی جدا می‌شود.

دقت کنید طبق شکل ۱-۶۴ شریان کاروتید خارجی از بقیه‌ی عناصر، خلفی‌تر و عمیق‌تر است. پس در بین گزینه‌ها، Internal carotid artery از ضخامت غده پاروتید عبور نمی‌کند.

- ۲- کدامیک از عناصر آناتومی زیر با سطح تحتانی بخش سطحی غده بزاقی Submandibular مجاور است؟ (پژوهش شوریور ۹۳)
- ورید Facial
- شریان Facial
- عصب Hypoglossal
- عضله Mylohyoid

پاسخ عضله مایلوهیوئید به غده تحت فکی فرو رفته و آن را به دو بخش سطحی و عمیق تقسیم می‌کند که هر کدام مجاورات مهمی دارند.

بخش سطحی	حفره سایه	حفره سایه	حفره سایه	بخش سطحی
ورید فاسیال، شاخه گردنی عصب فاسیال	-	اعصاب لینگوال، گلوسوفارنژیال، عضله مایلوهایوئید	حفره سایه شریان فاسیال	بخش سطحی
عصب هایپوگلوس، استیلوگلوس و مجاورات سطحی عضله هایپوگلوس	عصب لینگوال	هایپوگلوس، استیلوگلوس و مجاورات سطحی عضله هایپوگلوس	مايلوهایوئید	بخش عمیق

جدول ۲۱ مجاورات غده تحت فکی

طبق جدول، ورید Facial با سطح تحتانی بخش سطحی غده بزاقی-Submandibular مجاور است.

- ۳- در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) کدامیک از عوارض زیر ایجاد نمی‌شود؟ (پژوهش شوریور ۹۹)
- عدم ترشح غده پاروتید
- اختلال در حس چشایی
- اختلال در ترشح غده اشکی
- عدم ترشح غدد مخاطی بینی

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) اخلالی در ترشح غده پاروتید ایجاد نمی‌شود؛ چون الیاف پاراسمپاتیک خود را از زوج ۹ مغزی دریافت می‌کند.

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، ترشح غدد زیرزبانی و تحت فکی از طریق هسته‌ی بزاقی فوقانی و شاخه‌ی کوردا تیمپانی تأمین می‌شود.

سازال	۱	۲	۳	۴
پیش	ج	الف	الف	الف

مجرای غده پاروتید مجاور با کدام ساختار زیر وارد حفره دهان می‌شود؟

(علوم پایه دندانپزشکی اسفند ۹۹)

۱ سومین دندان مولار پایین

۲ دومین دندان مولار بالا →

۳ اولین دندان پره مولار بالا

۴ گک دهان

طبق توضیحات درسنامه، مجرای غده پاروتید مجاور با دومین دندان مولار بالا وارد حفره دهان می‌شود.

شریان کاروتید خارجی توسط کدام غده احاطه شده است؟ (دندانپزشکی اسفند ۹۹)

Thyroid ↗

↙ Parotid

Submandibular ↗

↙ Sublingual

طبق توضیحات سوال ۱، شریان کاروتید خارجی توسط غده پاروتید احاطه شده است.

عضله‌ای که به داخل غده ساب مندیبولا فرو رفته و آن را به دو قسمت سطحی و عمقی تقسیم کرده، به علت فشار حاصل از تومور این غده فلنج شده است. کدامیک از عضلات زیر درگیر است؟ (دندانپزشکی اسفند ۹۹)

Styloglossus ↗

↙ Hyoglossus

Mylohyoid ↗

↙ Stylohyoid

طبق توضیحات سوال ۲، عضله‌ای که به داخل غده ساب مندیبولا فرو رفته و آن را به دو قسمت سطحی و عمقی تقسیم کرده، Mylohyoid است.

بررسی رادیوگرافی نشان داد که توموری در غده ساب مندیبولا راست وجود دارد. برشی در ناحیه ساب مندیبولا ایجاد و غده ساب مندیبولا به همراه مجرای آن برداشته شدند. با این روش احتمال آسیب کدام عصب زیر بیشتر است؟ (دندانپزشکی آبان ۹۹)

Hypoglossal ↗

↙ Buccal

↙ Recurrent laryngeal

↙ Inferior alveolar

طبق جدول ۲۱، با برداشتن غده ساب مندیبولا احتمال آسیب به اعصاب هایپوگلوس، لینگوآل، گلوسوفارنژیال و شاخه گردی عصب فاسیال وجود دارد که در بین گزینه‌ها، فقط عصب هایپوگلوس ذکر شده است.

آناتومی ۱ (سر و گردن)

نکات پر تکرار

صورت و ارگان‌های هستی:

عضله‌ی بوکسیناتور ← مانع ورود غذا به وستیبول (دهان)

عضله‌ی پتریگوئید داھلی ← نقش در بسته شدن دهان

عضله‌ی پتریگوئید فارجی ← هر کلت فک تھتانی به پلو، پایین آوردن فک تھتانی، باز شدن دهان

سطح داھلی راموس مندیبل ← معل اتصال عضله‌ی پتریگوئید داھلی

عضله‌ی تمپورالیس ← هر کلت فک تھتانی به عقب

کردن مندیبل معل اتصال پتریگوئید فارجی / شکستن زانده‌ی کوندیلار مندیبل ← افتلال عملکردی پتریگوئید فارجی

عضله‌ی دو بطنی ← عصب کبری دوگانه از فاسیال و مندیبولا / بطن قدامی از مندیبولا، (همان عصب عضله مایلوهایوئید) و بطن فلفی از فاسیال عصب می‌گیرد.

عضله‌ی کشنده‌ی پرده‌ی کامی هامولوس پتریگوئید را دور می‌زند و وارد پرده‌ی کامی می‌شود.

عفلاتی که از عصب مندیبولا عصب می‌گیرند: مایلوهایوئید، تنسور تیمپانی، پتریگوئید فارجی، ماستر و تمام

عفلات بونده

(عضله‌ی بوکسیناتور از عصب مندیبولا، عصب نمی‌گیرد.)

عضله‌ی بوکسیناتور به ریاط ptergomandibular پسیندکی دارد.

زوج ۳ :

• پاراسمپاتیک ← عصب دهی به عضله‌ی تنگ کننده‌ی مردمک

• سمپاتیک ← عصب دهی به عضله‌ی گشاد کننده‌ی مردمک / عصب دهی به عضله‌ی بالا برندۀ پلک فوقانی

• زوج ۳ تنها به دو عضله چشمی عصب نمی‌دهد ← رکتوس فارجی و مایل فوقانی

• افتلال در زوج ۳ ← استرایسم فارجی (انحراف کرده‌ی پشم به خارج) / افتادگی پلک

افتلال در زوج ۶ (abducent) ← استرایسم داھلی

زوج ۷ ← اتساع کیسه‌ی اشکی و ترشح آن

عصب عضله‌ی مایل فوقانی و پرفسن به داھل کرده‌ی پشم ← زوج ۴

عصب عضله‌ی رکتوس فارجی (ابداکتور پشم) --- زوج ۶ (بار)

هر کلت پشم:

• به بالا و خارج ← عضله‌ی مایل تھتانی

• به پایین و خارج ← عضله‌ی مایل فوقانی

عنصر موجود در هدارهای کوش میانی (صندوق صماخ):

• فوقانی ← تکمنت تیمپانی (جدائلنده‌ی کوش میانی از هفره‌ی کرانیال میانی)

• مخلفی ← آنتروم آریتوس (ارتباط کوش میانی و ماستونید) / پرهستکی هرمی (مبدأ عضله‌ی رکابی)

• داھلی ← در په بیضی / کانال فاسیال / دماغه / شبکه‌ی تیمپانیک

• تھتانی ← مجاورت با ورید گلولار داھلی

• قدامی ← کانال عضله‌ی کشنده‌ی پرده صماخ (تنسور تیمپانی) / شیبور استاش / مجاورت شریان کاروتید

داھلی



نکات پر تکرار

عصب‌های:

• عضله‌ی تنسور تیمپانی → زوج ۵

• عضله‌ی رکابی → زوج ۷

• مس کوش میانی → زوج ۹

تفزیه‌ی کوش دلفی → شریان لایبرتی از شاخه‌های شریان بازیلار

* بخش سطحی غده‌ی ساب مندیبولار از مجاورات سطحی عضله‌ی هایوگلوس نیست.

مس چشایی زبان →

• دو سوم قدامی → فاسیال (عصب ۷) و کوردا تیمپانی

• یک سوم فلسفی → گلوسوفارنثیال (عصب ۹)

مس عمومی دو سوم قدامی زبان → مندیبولار (عصب ۵)

عصب عضله‌ی کشنده‌ی پرده‌ی کامی (تنسور ولی پلاتینی) → زوج ۵

الیاف عضله‌ی تنسور ولی پلاتینی، قلب پتریکولوئید را دور می‌زند. همانطور که از اسمش مشخصه عضلات تنسور ولی پلاتینی هر طرف، زبان کوچک را به سمت خود می‌کشد.

عضله‌ای که زبان را:

• به کف دهان نزدیک می‌کند → هایوگلوسوس

• پون و عریض می‌کند → ورتیکالیس

• باریک و بلند می‌کند → عرضی

• از دهان فارج می‌کند → بنیوگلوس

• عقب و بالا می‌برد → استایلوگلوس

عصب عضلات کام نرم گلوسوفارنثیوس نیست (عصب ۱۰ و ۵ است).

شریان لینکوال، عصب گلوسوفارنثیال و لیگامان استایلوهایوئید از عمق عضله‌ی هایوگلوس عبور می‌کند.

عصب لینکوال، کانکلیون و مهرای ساب مندیبولار و عصب هایپوگلوس، در سطح عضله هایوگلوس هستند.

ترشح پاروتید → زوج ۹ (lesser petrosal)

مس پوست غده‌ی پاروتید → great Auricular

ترشح غدد دیگر و غدد ملاطی سقف دهان → زوج ۷ فاسیال

عصب مندیبولار از ضفامت پاروتید عبور نمی‌کند.

ورید رترومندیبولار از کنار قدامی پاروتید عبور نمی‌کند.

عضله‌ی lateral pterygoid در مجاورت پاروتید نیست.

عمقی ترین عصب در ضفامت پاروتید → شریان کاروتید خارجی

باز شدن مهرای غده‌ی پاروتید به وستیبول دهان → مقابله دو میان دندان آسیای بزرگ فوقانی

آناتومی ۱ (سر و گردن)

ملامه‌نامه

تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر

نام مبحث

فیلی موم

۲۸

اعصاب سر و گردن

حس صورت تماماً توسط عصب زوج پنجم (تریزیمینال) عصب‌دهی می‌شود به جز پوست پوشانندهٔ پاروتید که شاخهٔ Greater Auricular از شبکهٔ گردنی بهش عصب میده.

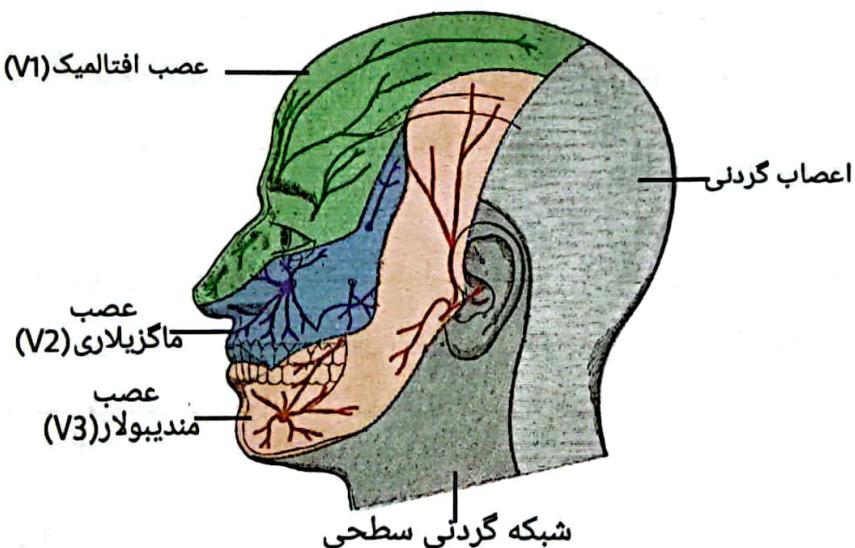
شكلی که واسط گذاشتیم رو مثل یه کلاه خود جنگی در نظر بگیر که هر کی، محدودهٔ خودشو عصب‌دهی می‌کنه:

افتالمیک \Rightarrow قسمتی از صورت بالای شکاف پلک، پشت و نوک بینی (توسط نازوسیلیاری).

ماگزیلاری \Rightarrow حد فاصل بین شکاف پلک و شکاف لب (لب بالا رو هم میده).

مندیبولاو \Rightarrow پایین شکاف لب (تو شکل می‌بینی که گوشم او مده تو این قسمت؛ برای مثال شاخهٔ اوریکولوتمپورال، حس پوست مجرای گوش خارجی را تأمین می‌کنه)

این مرز برای سوراخ‌ها هم هست: حس کام سخت: حس ماگزیلاری / حس دو سوم قدامی زبان: مندیبولاو

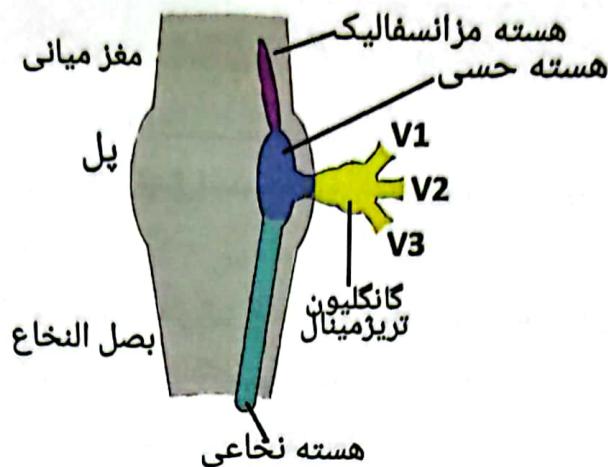


شکل ۱-۶۹ عصب‌دهی حسی پوست توسط شاخه‌های عصب تریزیمینال

عصب افتالمیک که فقط دارای الیاف حسی است؛ پس از جدا شدن از گانگلیون تریزیمینال در جدار خارجی سینوس کاورنوس، زیر عصب زوج ۴ و ۶ طی مسیر کرده و قبل از این که از طریق شیار کاسه‌ی چشمی فوقانی وارد اربیت شود، به سه شاخه (اکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری) تقسیم می‌شود.

عصب ماگزیلاری هم مثل افتالمیک تمام الیافش حسی هستند و پس از منشأ گرفتن از گانگلیون تریزیمینال از سوراخ روتاندوم عبور کرده و وارد حفرهٔ پتریگوپالاتین می‌شود. شاخه‌هایی که عصب ماگزیلاری می‌دهد، همان سوراخ‌ها و مجراهای حفره‌ی پتریگوپالاتین هستند.

سومین عصبی که از گانگلیون تریزیمینال جدا می‌شود، عصب مندیبولاو است که برخلاف دو شاخهٔ قبلی عصب زوج ۵، علاوه بر الیاف حسی، حاوی الیاف حرکتی هم هست. عصب مندیبولاو از طریق سوراخ بیضی وارد حفرهٔ اینفراتمپورال می‌شود و به تمامی عضلات جونده عصب می‌دهد.



شکل ۱. هسته‌های تری‌زمینال و اعصاب آن

عصب اکولوموتور دارای الیاف پاراسمپاتیک و حرکتی است. الیاف حرکتی مسئول انقباض تمام عضلات چشم به جز رکتوس خارجی و مایل فوقانی است. الیاف پاراسمپاتیک این عصب (که از هسته‌ی ادینگروستفال منشاء می‌گیرند) از عصب عضله‌ی مایل تحتانی جدا شده و وارد گانگلیون سیلیاری (در طرف خارج عصب اپتیک) می‌شود. از آنجا در قالب عصب سیلیاری کوتاه بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم قرار گرفته و به عضلات مژگانی و تنگ کننده‌ی مردمک چشم (عضلات حلقوی عنبیه) عصب می‌دهد.

عصب فاسیال دارای الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است. این عصب یک بخش داخل جمجمه‌ای و یک بخش خارج جمجمه‌ای دارد. ابتدا ریشه‌ی حسی و حرکتی عصب فاسیال وارد اینترنال آکوستیک می‌شود و از آن خارج می‌شوند. سپس این ریشه‌ها وارد کانال فاسیال می‌شوند که در آن جا سه اتفاق مهم می‌افتد:

- ۱- ریشه‌های حسی و حرکتی ادغام می‌شوند.
- ۲- گانگلیون ژنیکولار شکل می‌گیرد.

۳- سه شاخه به ترتیب از عصب فاسیال جدا می‌شوند:

- ﴿ عصب پتروزال بزرگ (حاوی الیاف پاراسمپاتیک برای غدد اشکی)
- ﴿ عصب عضله‌ی استاپدیوس (رکابی)

﴿ عصب کورداتیمپانی (حاوی الیاف پاراسمپاتیک، ترشح غدد ساب مندیولار و ساب لینگول)

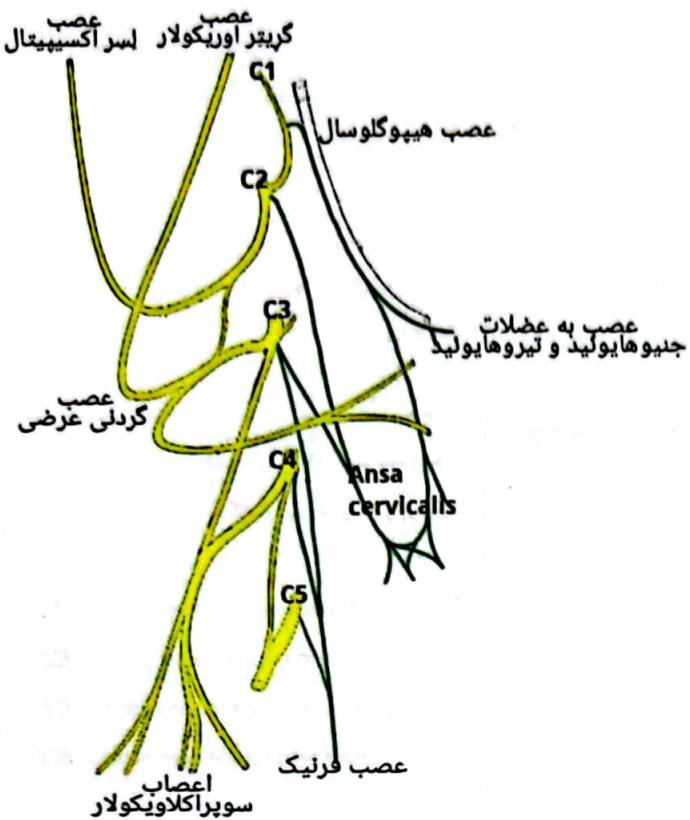
عصب گلوسوفارنزیال: دارای گانگلیون فوقانی و تحتانی است. همچنین شامل الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است.

عصب واگ: بلندترین عصب کرانیال است که از گردن تا شکم کشیده شده است. الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک دارد. مانند عصب گلوسوفارنزیال الیاف حسی آن از گانگلیون‌های فوقانی و تحتانی اش مبدأ می‌گیرند. مسیر واگ در داخل غلاف کاروتید است. ابتدا بین شریان کاروتید داخلی (داخل) و ورید ژوگولار داخلی (خارج) و سپس بین شریان کاروتید مشترک و ورید ژوگولار داخلی قرار می‌گیرد. در قاعده‌ی گردن از غلاف کاروتید خارج شده و در سمت راست از جلوی اولین قسمت شریان ساب کلاوین و در سمت چپ از بین شریان کاروتید مشترک و شریان ساب کلاوین عبور کرده و وارد قفسه‌ی سینه می‌گردد.

آناتومی ۱ (سروگردن)

۱۰۷

عصب اکسسوری دارای دو بخش مغزی و نخاعیه:



شکل ۱-۷۱. شبکه‌ی گردنی و شاخه‌هایش

بخش مغزی از هسته‌ی امبیگوس شروع شده و از طریق شیار خلفی طرفی بصل النخاع از مغز خارج می‌شود. در حفره‌ی کرانیال خلفی به طرف خارج میره و به ریشه‌ی نخاعی وصل می‌شود. بخش یا ریشه‌ی نخاعی، از ستون خاکستری قدامی ۵ سگمان فوقانی گردن طناب نخاعی منشأ می‌گیرد. در طول نخاع صعود می‌کند و از طریق سوراخ مگنوم وارد جمجمه می‌شود و به ریشه‌ی مغزی وصل می‌شود.

شبکه‌ی گردنی از اعصاب C1 تا C5 تشکیل شده است و تشکیل لوب‌ها، قوس گردنی و عصب فرنیک را می‌دهد. شاخه‌هایی که از لوب‌ها جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. البته فرنیک از جلوی عضله اسکالان قدامی عبور می‌کند و در گردن شاخه‌ای نمیدهد.

- Ⓐ ۱- صدمه‌ی عصب سیلیاری بلند منجر به بروز کدام علامت زیر می‌شود؟ (پژوهش شوریور ۹۹)
 - ⓫ تنگ شدن مردمک
 - ⓬ گشاد شدن مردمک
 - ⓭ انحراف کره چشم به داخل
 - ⓮ انحراف کره چشم به خارج

پاسخ ۳ شاخه اصلی عصب افتالمیک تریزمینال، شامل لاکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری است. عصب لاکریمال به غدد اشکی و همین طور ملتحمه و پوست پلک فوقانی عصب می‌دهد. شاخه‌ی زایگوماتیکوتمپورال عصب ماگزیلاری با این عصب همراه می‌شود تا الیاف پاراسمپاتیک غدد اشکی را فراهم کند. عصب فرونتال بزرگترین شاخه بوده و به دو شاخه‌ی سوپراتروکلئار و سوپرالاریتال تقسیم می‌شود (نکته: عصب اینفرااوربیتال، شاخه‌ی عصب ماگزیلاری و عصب اینفتراتروکلئار، شاخه‌ی عصب نازوسیلیاری افتالمیک است). عصب نازوسیلیاری عمیق‌تر بوده و چند شاخه می‌دهد:

- ۱- شاخه‌های گانگلیونی: رشته‌های حسی وارد شده به گانگلیون سیلیاری
- ۲- عصب سیلیاری بلند: دارای الیاف حسی (تأمین حس بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم) و سمپاتیکی (انقباض عضلات گشاد کننده مردمک)
- ۳- تحت قرقه‌ای (اینفرا تروکلئار)
- ۴- اتمونیال خلفی و قدامی

در نتیجه صدمه‌ی عصب سیلیاری بلند، منجر به بروز تنگی مردمک می‌شود.

			۱	سؤال
		الف	پاسخ	



روی عصب نازوسیلیاری و در بین عصب اپتیک و عضله‌ی رکتوس خارجی، گانگلیون پاراسمپاتیک سیلیاری را داریم که مربوط به عصب زوج ۳ است (یعنی عصب پاراسمپاتیک این عصب در گانگلیون سیناپس می‌کند. الیاف حسی یا سمت‌پاتیکی که وارد گانگلیون می‌شوند، فقط عبور کرده و سیناپس نمی‌کند). الیاف حسی (از عصب نازوسیلیاری)، سمت‌پاتیک (از گانگلیون فوقانی گردی) و پاراسمپاتیک (از شاخه عصب زوج ۳ برای عضله‌ی مایل تحتانی) وارد گانگلیون شده و تحت عنوان اعصاب سیلیاری کوتاه از آن خارج می‌شوند.

پاسخ Greater petrosal and deep petrosal

(عصب کانال پتریگوئید) را بوجود می‌آورند. روی عصب ماقزیلاری، گانگلیون پاراسمپاتیکی پتریگوپالاتین قرار دارد که مربوط به عصب زوج ۷ (شاخه‌ی پاراسمپاتیکی پتروزال بزرگ) است و کنترل تمامی ترشحات برون‌ریز سر و گردن به جز پاروتید را بر عهده دارد. عصب پتروزال بزرگ و الیاف سمت‌پاتیکی اطراف شریان کاروتید داخلی (که از گانگلیون گردی فوقانی منشا می‌گیرند) به نام عصب پتروزال عمقی با هم، تحت عنوان عصب کانال پتریگوئید (عصب ویدین) وارد گانگلیون پتریگوپالاتین شده و همراه با شاخه‌های عصب ماقزیلاری از آن خارج می‌شوند:

۲- کدام دو عصب به یکدیگر پیوسته و عصب ویدین می‌آورند؟ (پژوهشی اسفند ۹۹)

Greater petrosal and deep petrosal

Lesser petrosal and greater petrosal

Superficial petrosal and deep petrosal

Lesser petrosal and deep petrosal

۱- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب اینفراوربیتال عبور می‌کند که اعصاب آرواره‌ای فوقانی میانی و آرواره‌ای فوقانی قدامی از آن جدا می‌شوند. سپس این عصب از سوراخ اینفراوربیتال عبور کرده و شاخه‌های پلکی، بینی و لب فوقانی از آن جدا می‌شود.

۲- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب زایگوماتیک هم وارد اربیت می‌شود و به دو شاخه زایگوماتیکوتپورال و زایگوماتیکوفاسیال تقسیم می‌شود که زایگوماتیکوتپورال به عصب لاکریمال می‌پیوندد.

۳- از طریق سوراخ‌های خلفی ماقزیلا عصب آرواره‌ای فوقانی خلفی وارد سینوس ماقزیلا شده و به این قسمت و دندان‌های مولار فوقانی عصبدهی می‌کند.

۴- شاخه‌های بینی یا اسفنوپالاتین؛ بزرگترین شاخه‌ی این گروه، عصب نازوپالاتین است که در مجرای اینسیزیو با عصب پالاتین بزرگ پیوند می‌شود.

۵- شاخه‌ی حلقی؛ از طریق کانال ومر و واژینال (پالاتو واژینال) وارد حلق بینی شده و حس این ناحیه را تأمین می‌کند.

۶- سوراخ پالاتین بزرگ؛ تأمین حس لبه کامی و کام سخت

۷- سوراخ پالاتین کوچک؛ تأمین حس کام نرم و لوزه‌ی کامی

			۲	پورال
			الف	پاسخ

آناتومی ۱ (سروغدران)

۱۰۹

۳- در صورت صدمه عصب مندیبولا ر عصب ۵، گانگلیون پاراسمپاتیکی اُتیک را داریم که مربوط به عصب زوج ۹ است. عصب پتروزوزال کوچک از طریق سوراخ بیضی وارد گانگلیون اُتیک شده و پس از سیناپس، همراه الیاف حسی عصب اوریکولوتیپورال طی مسیر می کند سپس به غده‌ی پاروتید رفته و ترشحات آن را کنترل می کند.

(دنانپزشکی شوریبور ۹۹)

Masseter

Tensor tympanic

Mylohyoid

Levator veli palatini

پاسخ روی تنہ‌ی اصلی شاخه‌ی مندیبولا ر عصب ۵، گانگلیون پاراسمپاتیکی اُتیک را داریم که مربوط به عصب زوج ۹ است. عصب پتروزوزال کوچک از طریق سوراخ بیضی وارد گانگلیون اُتیک شده و پس از سیناپس، همراه الیاف حسی عصب اوریکولوتیپورال طی مسیر می کند سپس به غده‌ی پاروتید رفته و ترشحات آن را کنترل می کند.

از تنہ‌ی اصلی این عصب دو شاخه جدای شود:

۱- شاخه‌ی متنزیال (حسی)

۲- عصب عضله‌ی پتریگوئید داخلی که به دو عضله‌ی تنسور هم عصب می‌دهد؛ یعنی تنسور تیمپانی و تنسور ولی پلاتینی.

پس در صورت صدمه عصب مندیبولا ر، عضلات جونده (Masseter ، Mylohyoid) و Tensor tympanic فلج می‌شوند. در صورتی که Levator veli palatine آسیبی نمی‌بیند. سپس تنہ‌ی اصلی به دو تنہ‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌های تنہ‌ی قدامی تماماً حرکتی هستند؛ به جز یک شاخه که بوکال نام دارد. شاخه‌های حرکتی، هم نام عضلات جونده بوده و به آن‌ها عصب می‌دهد. شاخه‌ی بوکال از بین دو سر عضله‌ی پتریگوئید خارجی عبور کرده و حس پوست و مخاط مجاور عضله‌ی بوکسیناتور را تأمین می‌کند (توجه کنید که عصب‌دهی حرکتی عضله‌ی بوکسیناتور از عصب زوج ۷ است).

۴- آخرین دندان آسیای بزرگ (دنان عقل) فک پایین با کدام عصب مجاورت دارد؟

(دنانپزشکی دی ۹۷)

Lingual

Auriculotemporal

Buccal

Masseteric

پاسخ شاخه‌های تنہ‌ی خلفی این سه‌تان:

عصب لینگوال ۷ گانگلیون پاراسمپاتیکی سابمندیبولا ر روی این عصب، در سطح عضله‌ی هایوگلوس قرار دارد. عصب کورداتیمپانی از عصب زوج ۷ که هم الیاف حسی و هم پاراسمپاتیکی دارد، پس از سیناپس در این گانگلیون با عصب لینگوال همراه می‌شود. عصب لینگوال از بین عضله‌ی پتریگوئید داخلی و خارجی عبور کرده و در حالی که در جلو و موازی عصب اینفریور آلوئولار است، از کنار سومین دندان مولار عبور می‌کند. عصب لینگوال، حس عمومی و عصب کورداتیمپانی، حس چشایی دو سوم قدامی زبان را تأمین می‌کند. هم چنین عصب کورداتیمپانی ترشحات غده‌های سابمندیبولا ر و سابلینگوال را هم کنترل می‌کند.

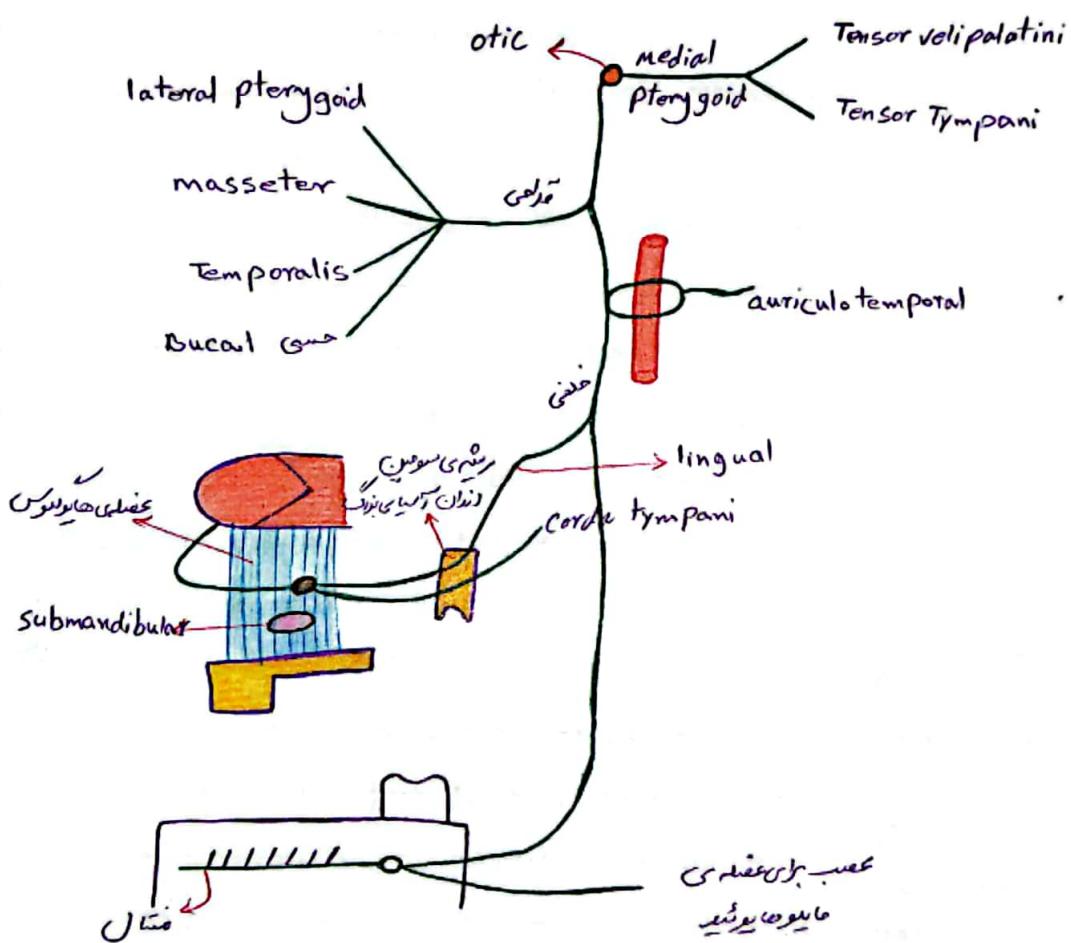
پس آخرین دندان آسیای بزرگ (دنان عقل) فک پایین، با عصب Lingual مجاورت دارد.

		۴	۳	سوال
الف		د	پاسخ	



عصب اوریکولو تپورال: این شاخه هم کاملاً حسی است، دارای دو ریشه بوده که با یکی شدن این دو ریشه، یک حلقه دور شریان منتریال میانی تشکیل می‌دهد.

عصب اینفریور آلوئولار؛ در مسیر خود وارد سوراخ و مجرای مندیبولا ر می‌شود. قبل از ورود به سوراخ مندیبولا عصب عضله‌ی مایلوهایوئید (حرکتی) از آن جدا شده و در شیار مایلوهایوئید قرار می‌گیرد. این عصب بطن قدامی دیگاستریک را هم تأمین می‌کند. در ادامه عصب اینفریور آلوئولار حس دندان‌های فک تحتانی، چانه و لب تحتانی را تأمین می‌کند.



شکل ۱-۷۲- مسیر عصب مندیبولا

پاسخ

عصب فاسیال از طریق سوراخ استایلوماستوئید از کanal فاسیال جمجمه خارج می‌شود و به عضلات حالت دهنده صورت عصب‌دهی می‌کند. شاخه‌های خارج جمجمه‌ای عصب فاسیال عبارتند از:

- ۱- عصب پوستریور اوریکولا ر
- ۲- عصب عضله‌ی دیگاستریک (که بطن خلفی آن را عصب می‌دهد.)

۵- هفتمین عصب کرانیال به

عصب دهی می‌کند. (دندان پزشکی اسفند ۱۳۹۰)

الف) جوانه‌های چشمی ثلث خلفی زبان

ب) پوست صورت

ج) عضلات لب پایین

د) غده پاروتید

سوال	۵	ج	پاسخ

آناتومی ۱ (سروغدن)

۱۱۱

- عصب به عضله‌ی استایلوهایوئید
- شاخه‌های انتهایی به عضلات حالت دهنده‌ی صورت (تمپورال - زایگوماتیک - بوکال - مارزینال مندیبولا - سرویکال).
- (این شاخه‌ها در ضخامت غده‌ی بناگوشی از عصب فاسیال جدا می‌شوند.)
- پس هفتمین عصب کرانیال به عضلات لب پایین عصب دهی می‌کند.
- (مراجعةه کنید به شکل ۱۵۰-۱)

- ۶-** کدامیک از عضلات زیر از عصب زوج نه (گلوسوفارنجیوس) عصب دریافت می‌نماید؟
(دران پرشرکی فرداد ۹۱)
- a** استیلوفارنجیوس
b استیلوگلوس
c پالاتوفارنجیوس
d پالاتوگلوس

- پاسخ** شاخه‌های عصب زوج نه عبارت اند از :
- ۱- عصب تیمپانیک دارای الیاف حسی و پاراسمپاتیک است که از طریق کانالیکولوس تیمپانیک وارد گوش میانی شده و در تشکیل شبکه‌ی تیمپانیک شرکت می‌کند. الیاف حسی، حس گوش میانی، شیپور استاش و سلول‌های هوایی ماستوئید را تأمین می‌کند. الیاف پاراسمپاتیک، سقف گوش میانی (تگمن تیمپانی) را سوراخ کرده و تحت عنوان عصب پتروزال کوچک در شیار مربوط به خود طی مسیر می‌کند تا از طریق سوراخ بیضی به گانگلیون اوتیک برسد و ترشحات غده‌ی پاروتید را کنترل کند.
 - ۲- شاخه‌ی کاروتید کاملاً حسی - تأمین کننده‌ی حس سینوس کاروتید و جسم کاروتید
 - ۳- شاخه‌ی حلقی شرکت در شبکه‌ی حلقی
 - ۴- شاخه‌ی عضلانی عصبدهی به عضله‌ی استایلوفارنژیوس
 - ۵- شاخه‌ی لوزه‌ای تأمین کننده‌ی حس کام نرم و لوزه‌ی کامی
 - ۶- شاخه‌ی زبانی تأمین کننده‌ی حس چشایی و عمومی ثلث خلفی زبان.
 - پس عضله استیلوفارنژیوس، از عصب زوج نه (گلوسوفارنجیوس) عصب دریافت می‌نماید.

- ۷-** عصب واگ به تمام قسمت‌های زیر عصب می‌دهد بجز: (پرشرکی قطبی)
- a** Pharynx
b Larynx
c Hard palate
d External acoustic meatus

- پاسخ** شاخه‌هایی که از گانگلیون فوقانی عصب واگ جدا می‌شوند، کاملاً حسی هستند:
- الف- شاخه‌ی مننژیال
 - ب- شاخه‌ی گوشی (عصب آرنولد)
 - شاخه‌هایی که از گانگلیون تحتانی جدا می‌شوند؛ شامل:
 - ۱- شاخه‌ی حلقی (حرکتی): شرکت در شبکه‌ی حلقی
 - ۲- شاخه‌ای برای جسم کاروتید
 - ۳- شاخه‌های قلبی
- | | | | | | |
|--|--|---|-----|------|------|
| | | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ |
| | | ج | الف | پاسخ | سوال |



۴- عصب حنجره‌ای فوقانی: به دو شاخه‌ی حنجره‌ای داخلی و حنجره‌ای خارجی تقسیم می‌شود. عصب حنجره‌ای داخلی حسی بوده و حس حنجره در بالای تارهای صوتی را تأمین می‌کند. (این عصب به همراه شریان حنجره‌ای فوقانی غشای تیروهایوئید را سوراخ می‌کند). عصب حنجره‌ای خارجی حرکتی بوده و به عضلات کریکوتیروئید (در حنجره) و تنگ کننده‌ی تحتانی در حلق عصب می‌دهد و با شریان تیروهایوئیدی فوقانی مجاورت دارد.

پس عصب واگ به External acoustic meatus و Pharynx، Larynx عصب می‌دهد. در صورتی که عصب ماگزیلاری به Hard palate عصبدهی می‌کند

پاسخ ۵- عصب حنجره‌ای راجعه:

در سمت راست: اول پایین میاد و دور بخش اول شریان سابکلاوین قلاب می‌اندازه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.
در سمت چپ: پایین میاد و دور قوس آثورت می‌چرخه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.

اعصاب حنجره‌ای راجعه در تماس نزدیک با شریان‌های تیروهایوئیدی تحتانی قرار دارند.
بخش حسی این عصب: غشای مخاطی حنجره در زیر طناب‌های صوتی و غشای مخاطی بخش فوقانی نای

بخش حرکتی: تمام عضلات حنجره بجز کریکوتیروئید

پس در فلح عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای تحتانی) Recurrent laryngeal عضله کریکوتیروئید فلح نمی‌شود.

۸- در فلح عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای تحتانی) Recurrent laryngeal همه‌ی عضلات ذیل ممکن است فلح شوند، بجز: (دنان پزشکی

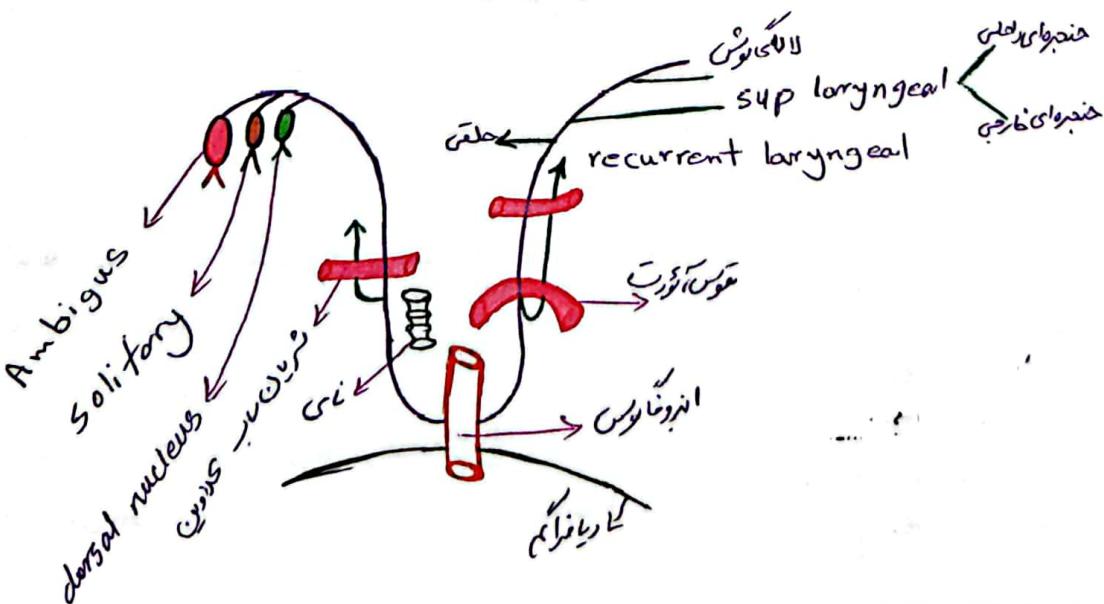
(د) ۹۷

کریکوتیروئید

تیروآرتیتوئید

کریکوآرتیتوئید طرفی

کریکوآرتیتوئید خلفی



شکل ۱-۷۳ مسیر عصب واگ

			۸	سؤال
			الف	پاسخ

آناتومی ۱ (سر و گردن)

۱۱۳

- ۹- عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئید و تراپزیوس از روی کدام عضله طی مسیر می‌کند؟ (دران پزشکی دی ۹۷)

Anterior scalene

Posterior scalene

Levator scapulae

Mylohyoid

پاسخ بعد از اتصال ریشه مفرزی و نخاعی، عصب اکسسوری از سوراخ ژوگولار خارج می‌شود و ریشه‌ها از هم جدا می‌شون.

بخش مفرزی به عصب واگ وصل می‌شود و عضلات کام نرم (بجز تنفس ولی پالاتینی)، عضلات حلق (بجز استایلوفارنژیوس) و عضلات حنجره (بجز کریکوتوروئید) را عصبدهی می‌کند. بخش نخاعی در جهت خلفی در گردن پایین میاد تا به کنار فوقانی عضله‌ی SCM بررسه و بعد از درون یا زیر این عضله عبور می‌کند و در کف مثلث خلفی گردن از روی عضله‌ی لوائزور اسکپولا به کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس می‌رسد. بخش نخاعی عصب اکسسوری عضلات SCM و تراپزیوس را عصبدهی می‌کند.

پس عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئید SCM و تراپزیوس از روی عضله Levator scapulae مسیر می‌کند.

- ۱۰- تمام اعصاب زیر شاخه‌های شبکه‌ی گردنی هستند، بجز: (دران پزشکی شوریور ۹۵)

Auriculotemporal

Great Auricular

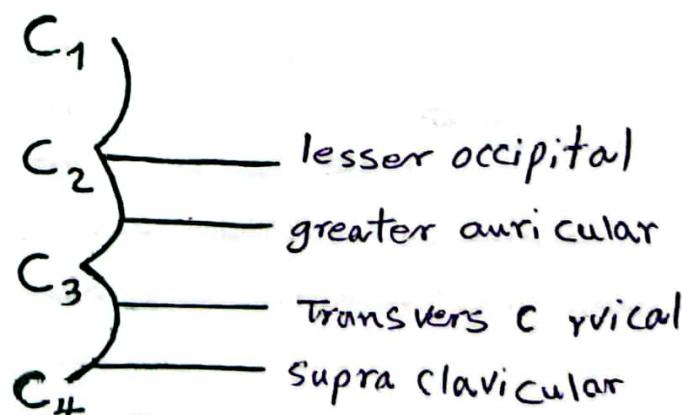
Lesser Occipital

Phrenic

پاسخ شاخه‌هایی که از لوب‌های شبکه‌ی گردنی جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. این شاخه‌ها شامل این‌است:

- ۱- اکسی‌پیتال کوچک \Rightarrow تقاطع با عصب اکسسوری / عصبدهی پس سر و دو سوم فوقانی سطح داخلی لاله گوش (پوست اسکالپ و پشت گوش)
- ۲- اوریکولار بزرگ \Rightarrow روی عضله‌ی SCM / عصبدهی هم سطح داخلی و هم خارجی یکسوم تحتانی گوش (پوست روی غده‌ی پاروتید، لاله گوش و زاویه‌ی فک)
- ۳- گردنی عرضی \Rightarrow روی عضله‌ی SCM / عصبدهی پوست نواحی طرفی گردن.
- ۴- سوبراکلاؤکولار \Rightarrow روی SCM / تأمین حس توراکس تا زاویه‌ی استرنال (در حد دنده‌ی دوم) و قسمت فوقانی شانه.

پس Auriculotemporal جزء شاخه‌های شبکه‌ی گردنی نیست. بلکه شاخه‌ای از عصب مندیبولا است.



		۱۰	۹	سؤال
		الف	ج	پاسخ

شکل ۱۱۳- شبکه گردنی

پاسخ

عضلات بره ور تبرال، بالابرندہ کتف	سگمنتال
اموھیوئید، استرنوھیوئید، استرنوتیروئید	قوس گردنی (C3 ، C2 و C1)
تیروھیوئید، جنیوھیوئید	الیاف C1 از طریق عصب زیر زبانی
دیافراگم (مهم‌ترین عضله تنفسی)	عصب فرنیک (C5, C4,C3 و C2)

جدول ۲۲ شبکه گردنی

Ansa cervicalis، قوس گردنبه، چیه؟

بازوی فوقانی آنسا سرویکالیس از C1 هست و به بطن فوقانی اموهایوئید عصب میده بازوی تحتانی آنسا از C3، C2 هست و بطن تحتانی اموهایوئید، استرنوهایوئید و استرنوتربوئید دو عصبده، می‌گذره.

تیروهیوئید و جنوهیوئید چون مستقیماً از عصب زیر زبانی همراه با الیاف C1 عصب می‌گیرند، در صورت پاره شدن ریشه تحتانی و فوقانی شبکه گردنی، فلچ نخواهد شد.

حوالت باشه آنسا سرویکالیس جزء شبکه‌ی گردنیه ولی آنسا ساب کلاویا
میوط به گانگلمن تختان نجف و سماتیکه.

..... عصب حسی جهت بخش جلویی اسکالپ شاخه‌هایی از عصب
می‌باشد. (پژوهشگل آبان ۱۴۰۰)

با توجه به تصویر ۱-۶۹، عصب حسی بخش جلویی اسکالپ، شاخه‌هایی از عصب Ophthalmic می‌باشد.

خانم ۴۵ ساله‌ای از بیحسی نوک بینی‌اش رنج می‌برد. کدامیک از اعصاب زیر به احتمال زیاد آسیب دیده است؟ (زندان پزشکی اسفند ۱۴۰۰)

Maxillary ↗ **Ophthalmic** ↗
Facial ↗ **Mandibular** ↗

کدام ساختار با بلوك کردن عصب ماغزيلاري بي حس نمي شود؟

۱-۶۴ ایسا کو کہ دعویٰ میکن لام .. جس نم شود
کام سخت **ب** لب بالا **د** پلک پایین **ج** لب پایین **ه** پلک پایین

پادداشت:

			۱۱	مسئلہ
			ب	پاسخ

یادداشت:

در تنگی (stenosis) سوراخ بیضی (foramen ovale) احتمالاً کدام عمل انجام نمی‌شود؟ (دندانپزشکی شوریور ۱۴۰۰)

الف جویدن → **ب** خندیدن → **ج** بوسیدن

طبق توضیحات درسنامه، در تنگی سوراخ بیضی، عصب مندیبولا رأسیب می‌بیند و احتمالاً عمل جویدن انجام نمی‌شود. بقیه گزینه‌ها مربوط به عصب فاسیال هستند که از سوراخ استیلوماستوئید عبور می‌کند.

الف همه علائم زیر با ضایعه عصب فاسیال در سوراخ استیلوماستوئید همراه است، به جز: (دندانپزشکی دی ۹۹)

ب کاهش ترشح بزان → **الف** فلچ عضلات بالایی صورت

ج کاهش ترشح اشک → **د** فلچ عضلات پایینی صورت

طبق توضیحات درسنامه، به دلیل اینکه عصب پتروزال بزرگ که به غدد اشکی توزیع می‌شود؛ قبل تر نسبت به سوراخ استیلوماستوئید از عصب فاسیال جدا می‌شود، پس کاهش ترشح اشک را در این ضایعه نخواهیم داشت.

الف کدام عصب حاوی الیاف پاراسمپاتیک جهت ترشح غده اشکی است؟ (پزشکی شوریور ۱۴۰۰)

Auriculotemporal →

→ Zygomaticotemporal

Zygomaticofacial →

Supraorbital →

با توجه به توضیحات سوال ۱، Zygomaticotemporal حاوی الیاف پاراسمپاتیک جهت ترشح غده اشکی است.

الف شبکه کاروتید داخلی از منشاء می‌گیرد. (پزشکی شوریور ۱۴۰۰)

Middle cervical sympathetic ganglion →

Inferior cervical sympathetic ganglion →

→ Superior cervical sympathetic ganglion

Pterygopalatine ganglion →

طبق توضیحات سوال ۲، شبکه کاروتید داخلی از Superior cervical sympa- thetic ganglion منشاء می‌گیرد.

الف کدام عصب زیر حاوی الیاف سمباتیک است؟ (دندانپزشکی آبان ۱۴۰۰)

Greater petrosal →

Chorda tympanic →

→ Deep petrosal

Lesser petrosal →

طبق توضیحات سوال ۲، عصب Deep petrosal حاوی الیاف سمباتیک است. بقیه موارد، حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند.

الف تمام اعصاب زیر حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند، به جز: (دندانپزشکی دی ۹۹)

Lesser petrosal →

Chorda tympanic →

→ Deep petrosal

Greater petrosal →

یادداشت:

طبق توضیحات سوال ۲، عصب Deep petrosal حاوی الیاف سمپاتیک است.
بقیه موارد، حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند.

☞ دختر جوانی از خشکی بینی و کام شکایت می‌کند. این علائم نشان‌دهنده آسیب کدام گانگلیون زیر است؟ (پزشکی اسفند ۹۰)

Otic

Cillary

→ Pterygopalatine

Submandibular

طبق توضیح سوال ۲، آسیب گانگلیون Pterygopalatine باعث خشکی بینی و کام می‌شود

☞ عصب آلوئولار فوقانی خلفی (Posterior superior alveolar nerve) از کدام بخش عصب ماقزیلاری منشاء می‌گیرد؟ (دنان پزشکی شهریور ۹۹)

Cranial

Pterygopalatine

Facial

Orbital

طبق توضیحات سوال ۲، عصب آلوئولار فوقانی خلفی (Posterior superior alveolar nerve) از بخش Pterygopalatine عصب ماقزیلاری منشاء می‌گیرد

☞ کدام عصب منشا عصب زیگوماتیکوتمپورال است؟ (دنان پزشکی اسفند ۹۹)

→ Mandibular

Maxillary

Deep temporal

Auriculotemporal

طبق توضیحات سوال ۲، عصب Maxillary، منشا عصب زیگوماتیکوتمپورال است

☞ کدام عضله توسط عصب عضله پتریگوئید داخلی عصبدهی می‌شود؟

(پزشکی شهریور ۹۰)

Uvula

Levator veli palatini

Lateral pterygoid

→ Tensor veli palatini

طبق توضیحات سوال ۳، عضله Tensor veli palatine توسط عصب عضله پتریگوئید داخلی عصبدهی می‌شود.

☞ کدام عصب زیر، شاخه‌ای از بخش مندیبولا ر عصب تری ژمینال نمی‌باشد؟

(علوم پایه دنان پزشکی فرورداد ۹۰)

Inferior alveolar

Tensor tympani

→ Zygomaticotemporal

Medial pterygoid

طبق توضیحات سوال ۳ و ۴، Tensor tympani، Inferior alveolar و Zygomaticotem-palor شاخه‌ای مندیبولا ر هستند. در صورتی که که- Zygomaticotem-palor شاخه‌ای از ماقزیلا است.

☞ الیاف پس گانگلیونی حاصل از گانگلیون پتریگوپالاتین به تمام غدد زیر توزیع می‌شوند، بجز: (دنان پزشکی اسفند ۹۹)

→ Sunmandibular gland

Lacrimal gland

palatine gland

Nasal gland

آناتومی ۱ (سروغدن)

۱۱۷

یادداشت:

طبق توضیحات سوال ۴، عصب Sunmandibular gland از الیاف پس گانگلیونی حاصل از گانگلیون سابمندیبولا، عصب می‌گیرد.

کدام عصب حاوی الیاف حرکتی است؟ (دندانپزشکی شهربور، ۱۳۹۰)

Middle superior alveolar

Posterior superior alveolar

Inferior alveolar

Anterior superior alveolar

طبق توضیحات سوال ۴، Inferior alveolar حاوی الیاف حرکتی است. بقیه گزینه‌ها شاخه‌های عصب ماقزیلاری هستند که اصلاً الیاف حرکتی ندارد.

خانم ۵۶ ساله‌ای به دلیل روماتوئید در مفصل تمپورومندیبولا و گوش درد شدید در بیمارستان بستری شده است. کدام عصب زیر به احتمال زیاد مسئول هدایت حس درد است؟ (دندانپزشکی آبان ۱۳۹۰)

Lesser petrosal

Auriculotemporal

Chorda tympani

Vestibulocochlear

طبق توضیحات سوال ۴، عصب Auriculotemporal به احتمال زیاد مسئول هدایت حس درد است. Lesser petrosal، عصب پاراسمپاتیک مسئول ترشح غده پاروتید و Vestibulocochlear، عصب مربوط به حس شنوایی و تعادل و Chorda tympani نیز مسئول حس چشایی دو سوم قدامی زبان است.

مرد ۲۴ ساله‌ای بعد از کشیدن سومین دندان مولار فک تحتانی، چهار کاهش حس عمومی و چشایی دوسوم جلویی زبان شده است. این کاهش حس احتمالاً بدنبال آسیب کدام عصب زیر است؟ (دندانپزشکی آبان ۱۳۹۰)

Inferior alveolar

Chorda tympani

Lingual

Buccal

طبق توضیحات سوال ۴، عصب Lingual با سومین دندان مولار فک تحتانی مجاورت دارد؛ پس احتمالاً این عصب آسیب دیده است.

کدام ساختار زیر با بلوك کردن عصب آلوئولار تحتانی، بی‌حس نمی‌شود؟ (دندانپزشکی اسفند ۹۹)

زنگ زبان

دندان پیش پایین

جانه

لب پایین

Zygomatic

طبق توضیحات سوال ۴، زبان با بلوك کردن عصب آلوئولار تحتانی، بی‌حس نمی‌شود..

عصب فاسیال از کدام سوراخ جمجمه عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

Jugular foramen

Foramen ovale

stylomastoid foramen

Foramen spinosum

طبق توضیح سوال ۵، عصب فاسیال از سوراخ stylomastoid foramen عبور می‌کند.

در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) کدامیک از عوارض زیر ایجاد

نمی‌شود؟ (پزشکی و دندانپزشکی شهربور، ۹۹)

اختلال در حس چشایی

عدم ترشح غده پاروتید

عدم ترشح غدد مخاطی بینی

اختلال در ترشح غده اشکی

طبق توضیحات سوال ۶، ترشح غده پاروتید بر عهده عصب گلوسوفارنژیال است. بقیه موارد، جزء عوارض قطع عصب فاسیال هستند.

 **الیاف پیش گانگلیونی** مربوط به گانگلیون Otic از طریق کدام عصب به آن می‌رسند؟ (علوم پایه پزشکی فرداد ۱۳۹۰)

Deep petrosal

Greater petrosal

Vidian

Lesser petrosal

طبق توضیحات سوال ۶، الیاف پیش گانگلیونی مربوط به گانگلیون Otic از طریق عصب Lesser petrosal به آن می‌رسند.

 کدام عصب با شریان تیروئیدی فوقانی، همراه است؟ (دنان پزشکی فظنی)

عصب حنجره‌ای خارجی

قوس گردانی

عصب هیبوگلوسال

عصب واگ

طبق توضیحات سوال ۷، عصب حنجره‌ای خارجی با شریان تیروئیدی فوقانی همراه است.

 حس پوست روی زاویه‌ی فک پایینی توسط کدام عصب تأمین می‌شود؟

(دنان پزشکی آذر ۹۷)

Great auricular

Supraclavicular

Auriculotemporal

Lesser occipital

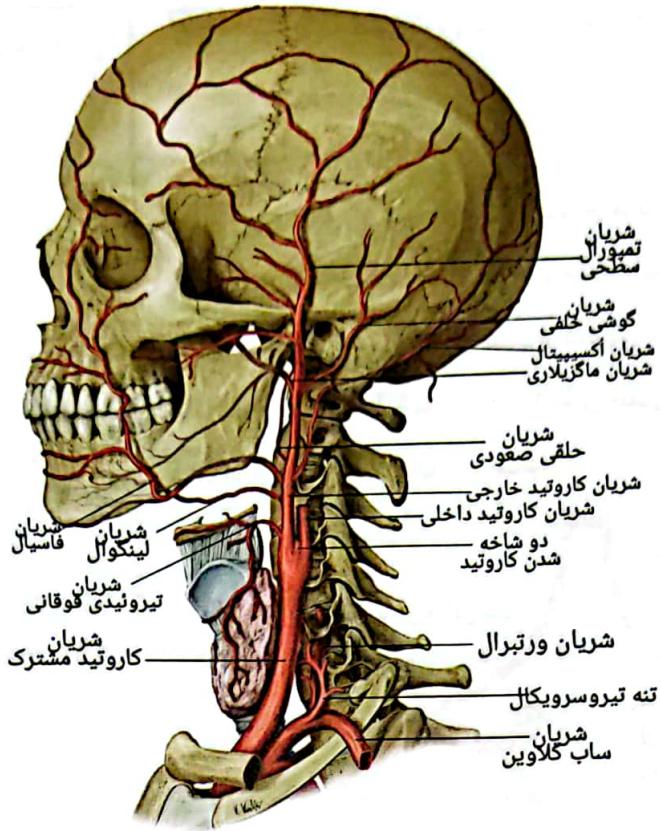
طبق توضیحات سوال ۱۰، حس پوست روی زاویه‌ی فک پایینی، توسط عصب Great auricular تأمین می‌شود.

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملحوظات
عروق سر و گردن	۱۵	معموم

به طور کلی شریان‌های کاروتید مشترک و ساب‌کلاوین خون‌رسانی کل سر و گردن را انجام می‌دهند. این دو شریان، در سمت چپ مستقیماً از قوس آنورت و در سمت راست از تنہ‌ی براکیوسفالیک در پشت مفصل استرنوکلاویکولار جدا می‌شوند. شریان‌های کاروتید مشترک به سمت بالا صعوده کرده و در کنار فوقانی غضروف تیروئید به ۲ شاخه تقسیم می‌شوند. این شاخه‌ها کاروتید داخلی و کاروتید خارجی نام دارند. در محل دو شاخه شدن، جسم کاروتید و سینوس کاروتید وجود دارد.

آناتومی ۱ (سروغدن)

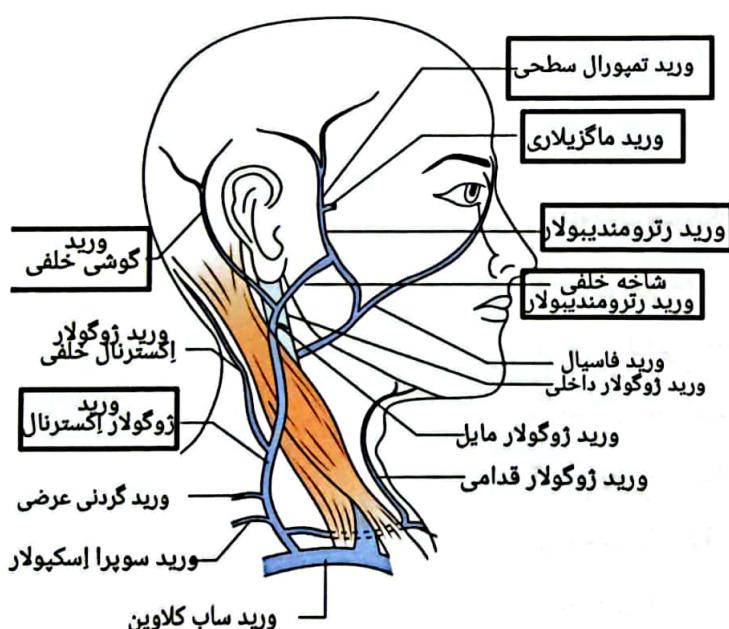
۱۱۹



شکل ۱-۷۵. شاخه‌های شریان کاروتید خارجی

از قدام، خلف و سمت داخلی شریان کاروتید خارجی، شاخه‌هایی جدا می‌شوند و در نهایت در پشت گردن مندیبل به ماقزیلاری و گیجگاهی سطحی تقسیم می‌شود. شاخه‌های شریان گیجگاهی سطحی عبارت‌اند از: عرضی صورت، زایگوماتیکواوربیتال، تمپورال میانی، فرونتال، پریتال و گوشی قدامی.

از طرفی از به هم پیوستن وریدهای ماقزیلاری و گیجگاهی سطحی، ورید رترومندیبولا ر تشکیل می‌شود. ورید رترومندیبولا به دو شاخه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌ی خلفی ورید رترومندیبولا در ضخامت غده‌ی پاروتید به ورید گوشی خلفی پیوسته و ورید ژوگولار خارجی تشکیل می‌شود. این ورید در ضخامت فاسیای سطحی بر روی عضله SCM و در عمق عضله پلاتیسمما، به موازات عصب گوشی بزرگ طی مسیر می‌کند و ورید ژوگولار خلفی خارجی به آن تخلیه می‌شود.



شکل ۱-۷۶. شکل گیری ورید ژوگولار خارجی

پاسخ شریان سابکلاوین نسبت به عضله‌ی اسکالان قدامی به سه قسمت تقسیم می‌شود.

شاخه‌های قسمت اول (قبل از عضله):

شریان ورتبرال: این شریان از سوراخ عرضی مهره‌های C6 تا C1 عبور می‌کند. از سوراخ مانگنوم می‌گذرد و پس از پیوستن به شریان طرف مقابل، شریان بازیلار را تشکیل می‌دهد. از شریان بازیلار، شریان‌های مغزی خلفی جدا شده و به همراه شریان‌های ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و مغزی قدامی حلقه‌ی ولیس را تشکیل می‌دهد.

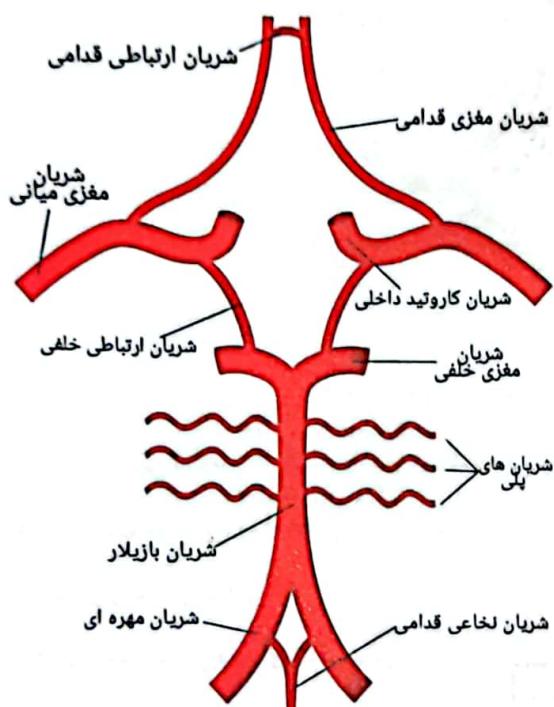
۱- کدام یک شاخه‌ای از شریان سابکلاوین نمی‌باشد؟ (علوم پایه، زبان پزشکی اسفند ۹۹)

Vertebral

Cost cervical

Thyrocervical

Superior thyroid



شکل ۱-۷. حلقه‌ی ولیس

۲- تنہی تیروسرویکال: از این تنہ سه شریان جدا می‌شود:

﴿ شریان تیروئیدی تحتانی که از آن شاخه‌ی حنجره‌ای تحتانی جدا می‌شود

﴿ شریان گردنی سطحی

﴿ شریان سوبرا اسکپولار

۳- شریان اینترنال توراسیک: در فضای بین دنده‌ای ششم به دو شریان

آپی گاستریک فوقانی و موسکولوفرینک تقسیم می‌شود.

شاخه‌های قسمت دوم (پشت عضله): از این قسمت تنہ‌ی کوستوسرویکال

جدا می‌شود که به دو شاخه‌ی گردنی عمقی و بین دنده‌ای فوقانی‌تر تقسیم

می‌شود. از شریان بین دنده‌ای فوقانی‌تر شریان‌های بین دنده‌ای خلفی فضای

اول و دوم جدا می‌شود.

سؤال	۱
پاسخ	د

آناتومی ۱ (سروغدن)

۱۲۱

شاخه‌های قسمت سوم (بعد از عضله): شریان دورسال اسکپولار، گاهی شریان دورسال اسکپولار از قسمت سوم جدا نمی‌شود و همراه با شریان گردنی سطحی از یک تنی مشترک به اسم گردنی عرضی از قسمت اول جدا می‌شود. پس Superior thyroid شاخه‌ای از شریان سابکلاوین نیست. بلکه شاخه‌ای از کاروتید خارجی است. بقیه موارد، شاخه‌های سابکلاوین هستند.

پاسخ شاخه‌های قدامی:

- ۱- همه‌ی شریان‌های ذیل جزء انشعابات شریان کاروتید خارجی محسوب می‌شوند، بجز، (ندان‌پزشکی دی ۹۷)
- ۲- شریان حلقی بالا رونده (فارنزیال اسندانس)
- ۳- شریان زبانی (لينگوال)
- ۴- شریان تیروئیدی تحتانی
- ۵- شریان اکسی پیتال

۱- شریان تیروئیدی فوقانی در پایین شاخ بزرگ استخوان هایوئید جدا شده و شاخه‌ی حنجره‌ای فوقانی هم از آن جدا می‌شود. شریان حنجره‌ای فوقانی به همراه عصب حنجره‌ای داخلی غشای تیروهایوئید را سوراخ می‌کند.

۲- شریان لينگوال در سطح استخوان هایوئید جدا شده، از عمق عضله‌ی هایوگلوس عبور کرده و به شاخه‌های زبانی عمقی (خونرسانی نوک زبان)، زبانی خلفی (خونرسانی خلف زبان) و زبانی تحتانی (خونرسانی به غدد سابکلاووال) تقسیم می‌شود. این شریان در قسمت ابتدایی خود با ورید زوگولار خارجی مجاورت دارد.

۳- شریان صورتی از بالای استخوان هایوئید جدا شده، از کnar قدامی عضله‌ی ماستر عبور کرده و وارد صورت و کناره‌ی چشم می‌شود. در این حالت شریان angular نام دارد. شاخه‌های گردنی این شریان «غلتک» است، یعنی: غده‌ای - لوزه‌ای - تحت چانه‌ای - کامی صعودی. شاخه‌های صورتی شامل: لبی فوقانی، لبی تحتانی، Alar و Septal (هر دو برای خونرسانی بینی) است. شاخه‌های خلفی شریان کاروتید خارجی:

۱- شریان اکسی پیتال هم‌سطح شریان فاسیال مبدأ گرفته، از شیار اکسی پیتال (روی ماستوئید تمپورال) عبور می‌کند و در مسیر خود با عصب زوج ۱۲ تقاطع می‌کند.

۲- شریان گوشی خلفی بطن خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک بین شریان اکسی پیتال (در پایین) و شریان گوشی خلفی (در بالا) قرار می‌گیرد؛ بنابراین تنها شاخه‌ی خلفی که در مثلث دی‌گاستریک جدا می‌شود (نه مثلث کاروتید)، شریان گوشی خلفی است.

شاخه‌های داخلی: تنها شریان این دسته، شریان حلقی صعودی است. پس شریان تیروئیدی تحتانی جزء انشعابات شریان کاروتید خارجی نیست؛ بلکه شاخه‌ای از شریان سابکلاوین است. بقیه موارد انشعابات شریان کاروتید خارجی هستند.

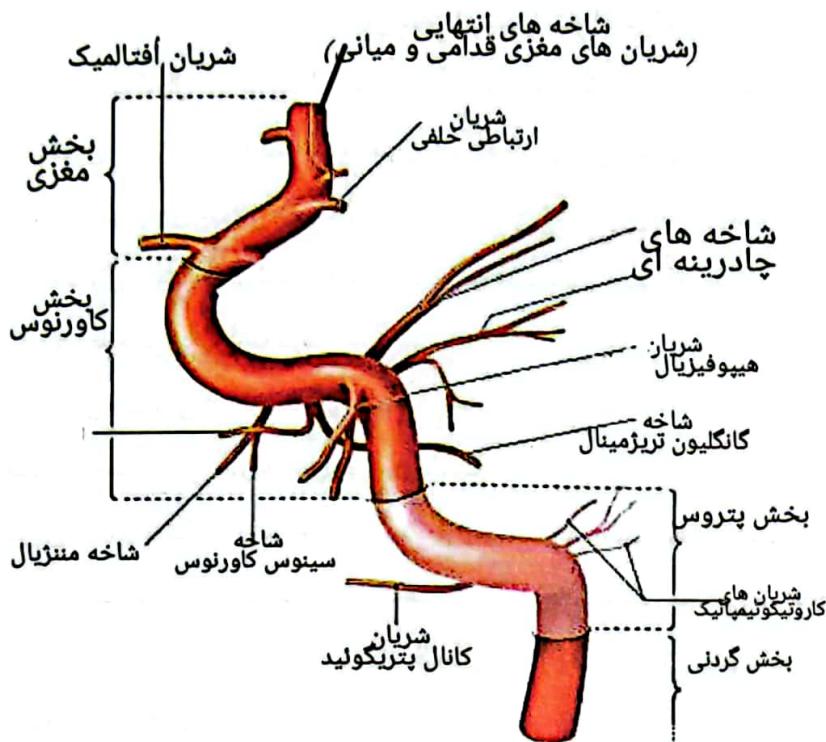
۲	سؤال
۳	پاسخ



پاسه شریان‌های هیووفیزی فوقانی و تحتانی از بخش cavernosal شریان carotid داخلی جدا می‌شوند.
کاروتید داخلی جدا می‌شوند.
شكل شریان کاروتید داخلی را دریاب.

شریان‌های قسمت سربرال شریان کاروتید داخلی \Rightarrow افتالمیک، کوروئیدال قدامی، ارتباطی خلفی، مفرزی قدامی و میانی
شریان‌های قسمت کاورنوس \Rightarrow هیووفیزی فوقانی و تحتانی، تنوریال قاعده‌ای و حاشیه‌ای، گانگلیون تریزمینال و شاخه‌ی عصبی

شریان‌های قسمت پتروس \Rightarrow کاروتیکوتیمپانیک، شریان کانال پتریگوئید



شکل ۱.۷۸-۱. شاخه‌های شریان کاروتید داخلی

پاسه خون چشم به وسیله‌ی شریان چشمی (ophthalmic artery) که شاخه‌ای از کاروتید داخلی است تأمین می‌شود ولی Infraorbital شاخه‌ای از شریان افتالمیک نمی‌باشد.

شاخه‌های شریان افتالمیک:

۱- شریان مرکزی رتینا (central artery of retina): اولین شاخه‌ای که از شریان افتالمیک جدا می‌شود و در ضخامت عصب اپتیک طی مسیر می‌کند.

۲- شریان‌های مژگانی خلفی کوتاه (short posterior ciliary arteries)

(long posterior ciliary arteris)

۳- شریان‌های مژگانی قدامی (anterior ciliary arteries)

۴- شریان‌های هیووفیزی فوقانی و تحتانی از کدام بخش شریان کاروتید داخلی جدا می‌شوند؟ (دنان پزشکی شهریور ۹۶)

cervical

cavernosal

petrosal

cerebral

۴- کدام شریان زیر شاخه‌ای از شریان افتالمیک نمی‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹)

Lacrimal

Supratrochlear

Ciliary

Infraorbital

		۴	۳	سؤال
		د	ب	پسخ

۵- شریان اشکی (lacrimal artery)

۶- شریان بالای کاسه‌ی چشمی (supra orbital artery)

۷- شریان اتموئیدال خلفی (posterior ethmoidal artery)

۸- شریان اتموئیدال قدامی (anterior ethmoidal artery)

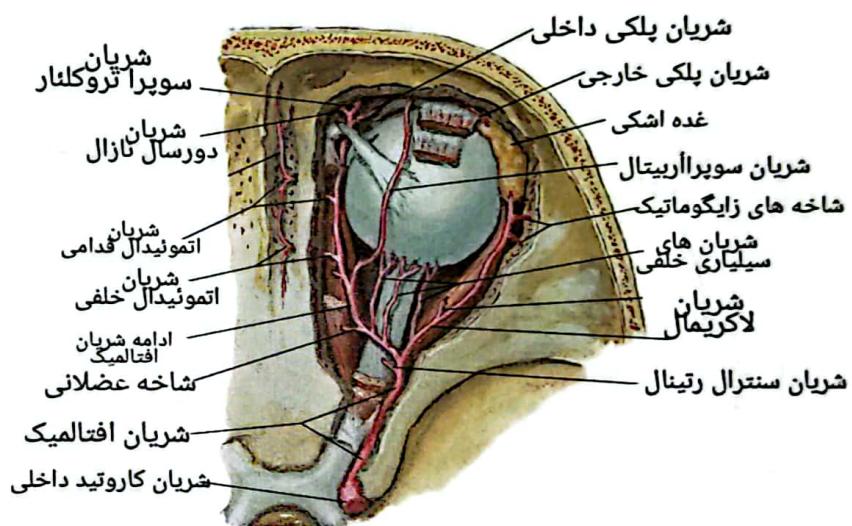
۹- شریان پلکی داخلی (medial palpebral artery)

۱۰- شریان بالای قرقه‌ای (supratrochlear artery)

۱۱- شریان پشتی بینی (dorsal nasal artery)

۱۲- شریان‌های عضلانی (muscular artery)

اول شریان سترال رتینال و سیلیاری جدا می‌شود. بعدش وارد کانال اپیک می‌شود و بقیه‌ی شاخه‌ها جدا می‌شون.



شکل ۱.۷۹- شاخه‌های شریان افتالمیک

۵- مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های منظر از شریان پرده‌های منظر از چه شریانی منشا می‌گیرد؟
(دنان پزشکی اسفند ۹۹)

carotid Internal	
Occipital	
Maxillary	
Facial	

پاسخ مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های منظر از شریان Maxillary منشا می‌گیرد.

شاخه‌های شریان ماگزیلاری:

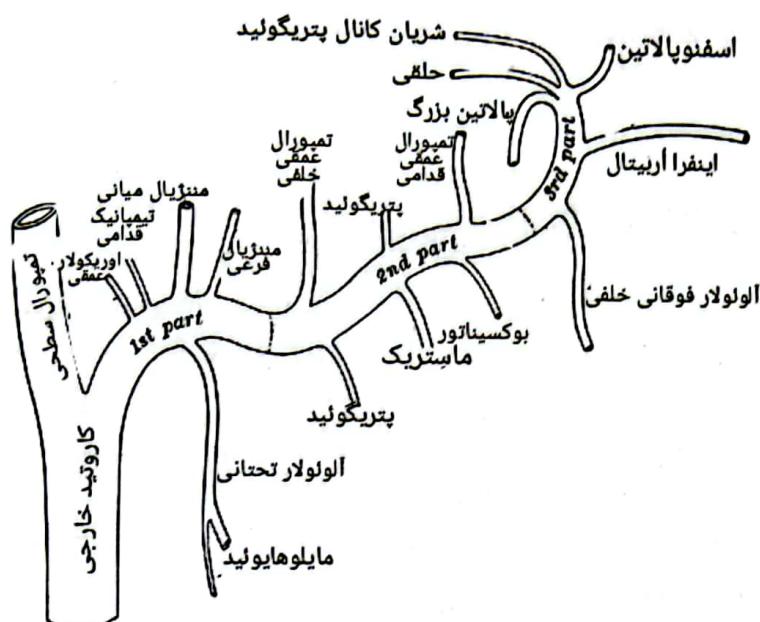
قسمت اول دو شاخه اصلی به نام شریان منزیال میانی (مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های منظر) و آلوولار تحتانی و تعدادی شاخه کوچک به نام شریان‌های گوشی عمقی، تیمپانیک قدامی و منزیال فرعی. تمام این شریان‌ها از استخوان عبور می‌کنند. مثلاً شریان منزیال میانی از سوراخ اسپینوزوم و شریان منزیال فرعی از سوراخ بیضی عبور می‌کنند. شریان منزیال میانی در عمق پتربیون حرکت می‌کند.

قسمت دوم (مجاور عضله‌ی پتریگوئید خارجی) شریان تمپورال عمقی، ماستریک، بوکال و شاخه‌های پتریگوئید. از این قسمت شاخه‌هایی هم نام شاخه‌های تنی قدامی عصب مندیولار جدا می‌شوند.

با سام قسمت سوم از این قسمت در حفره پتریگوپالاتین، شاخه‌های هم نام شاخه‌های عصب ماقزیلاری جدا می‌شود؛ شریان‌های آلوولار خلفی فوقانی، اینفرااریتال، کامی بزرگ (شاخه‌ای به نام کامی کوچک می‌دهد)، حلقی، اسفنوبالاتین و شریان مجرای پتریگوئید. در نتیجه Inferior alveolar در

حفره پتریگوپالاتین پیدا نمی‌شود.

شریان کanal پتریگوئید



شکل ۸۰-۱. شاخه‌های شریان ماقزیلاری

با سام طبق توضیحات درسنامه External jugular vein درست در عمق عضله پلاتیسما قرار دارد.

با سام طبق توضیح سوال ۱، با انسداد شریان Costocervical، کاهش قابل توجه جریان خون در شریان Superior intercostal دیده می‌شود.

با سام طبق توضیحات سوال ۱، شریان Dorsal scapular در سمت خارج عضله اسکان قدامی قرار دارد. بقیه گزینه‌ها، در سمت داخل این عضله هستند.

با سام طبق توضیحات سوال ۱، به دنبال انسداد قسمت دوم شریان ساب کلاوین، گردش خون کدام شریان دچار اختلال می‌شود؟ (دنان پزشکی شهریور، ۱۳۹۰)

- ۶- کدام شریان در حفره پتریگوپالاتین پیدا نمی‌شود؟ (دنان پزشکی شهریور، ۱۳۹۰)
- الف
 - ب
 - ج
 - د

- ۷- کدام یک از عروق زیر درست در عمق عضله پلاتیسما قرار دارد؟ (علوم پایه دنان پزشکی شهریور، ۱۳۹۰)

- External jugular vein **الف**
- External carotid artery **ب**
- Internal jugular vein **ج**
- Internal carotid artery **د**

- ۸- آنژیوگرام یک مرد ۴۵ ساله، انسداد شریان باعث کاهش قابل توجه جریان خون در کدامیک از شریان‌های زیر شود؟ (دنان پزشکی اسفند، ۱۳۹۰)

- Costocervical **الف**
- Transverse cervical **ب**
- Ascending cervical **ج**
- Inferior thyroid **د**

- ۹- کدام شریان زیر در سمت خارج عضله اسکالان قدامی راست قرار دارد؟ (دنان پزشکی آبان، ۱۳۹۰)

- Internal thoracic **الف**
- Dorsal scapular **ب**
- Vertebral **ج**
- Thyrocervical **د**

- ۱۰- به دنبال انسداد قسمت دوم شریان ساب کلاوین، گردش خون کدام شریان دچار اختلال می‌شود؟ (دنان پزشکی شهریور، ۱۳۹۰)

- Vertebral **الف**
- Internal thoracic **ب**
- Superior thyroid **ج**
- Dorsal scapular **د**

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴
د	ب	الف	الف	ب	پسخ	پسخ

آناتومی ۱ (سروگردان)

۱۱- کدام شریان زیر اصلی ترین شریان خون رساننده به لوزه کامی است؟ (پزشکی آبان ۱۴۰۰)

٣

طبق توضیحات سوال ۲، شریان Facial، اصلی‌ترین شریان خون‌رساننده به لوزه کامی است.

Ascending pharyngeal

Deep cervical

پاسخ

۱۲- کدام شریان در مثلث کاروتید پیدا نمی‌شود؟ (پزشکی شهریور ۱۴۰۰)
Ascending pharyngeal 
Occipital 
Posterior auricular 
Lingual 

طبق توضیحات سوال ۲، Posterior auricular در مثلث دیگاستریک پیدا می‌شود و نه در مثلث کاروتید.

۱۳- کدام بک از شریان‌های زیر از شریان کاروتید داخلی منشاء نمی‌گیرد؟ (علوم پایه نشکر، فصل ۱۴۰۰)

پاکستان

طبق توضیحات سوال ۳، Posterior cerebral از شریان کاروتید داخلی منشاء نمی‌گیرد.

Middle cerebral 
Anterior cerebral 
Ophthalmic 

پاسخ

۱۴- شریان صماخی قدامی (Anterior tympanic)	لگال Ligual	External carotid
شاخه‌ای از شریان است. (پرشرکی آبان ۱۴۰۰)	Superficial temporal	Maxillary

طبق توضیحات سوال ۵، شریان صماخی قدامی (Anterior tympanic) شاخه‌ای از شریان Maxillary است.

۱۵- کدام شریان زیر شاخه‌ای از قسمت دوم شریان ماگزیلاری است؟ (علوم پایه دندران پژوهشکی فرادر ۱۴۰۰)

٦

طبق توضیحات سوال ۵، شاخه‌ای از قسمت دوم شریان Deep temporal مانگبلادی است.

۱۶- شریان منژیال میانی شاخه کدام شریان زیر است؟ (علوم پایه پن‌شکی شهریور ۹۹)

- الف** اکسی پینال
- ب** تیروسرویکال
- ج** ماگزیلاری
- د** کاروتید خارجی

٢٣

طبقه، توضیحات سوال ۵، شریان، منفذیا، میانی، شاخه شریان ماغزیلاری است.

۱۷- شریان بوکال شاخه‌ای از است.
(دنان پزشکی آبان ۱۴۰۰)

二

طبق توضیحات سوال ۵، شریان بوکال، شاخه‌ای از دومین قسمت شریان ماغز بلادی، است.

١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	سؤال
ب	ج	ج	ج	الف	د	الف	٤ سع



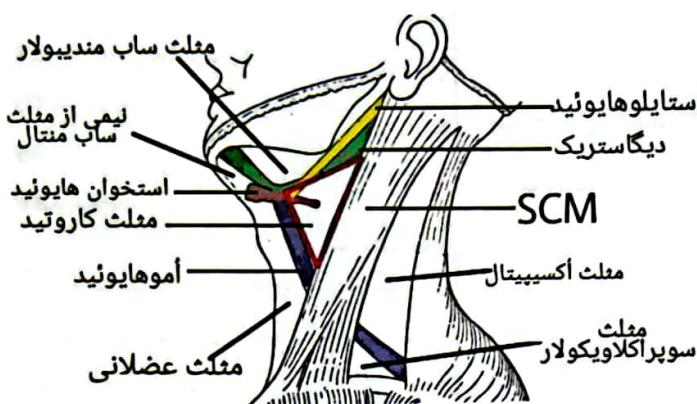
نکات پر تکرار

اعصاب و عروق سر و گردن:

- * شریان گردنی عمیق از شاهه‌های شریان کستوسرویکال است.
- * شریان گوشی فلسفی از شاهه‌های شریان مانگزیلاری نیست. (شاهه‌ی کاروتید فارهی) (۳بار شریان عرضی صورتی (شاهه‌ی تمپورال) از شاهه‌های شریان مانگزیلاری نیست.
 Shahه‌های شریان مانگزیلاری؛
- قسمت اول ← منثیال میانی و آلونولار تھتانی (فومنسانی دندان‌های پایین)
- قسمت دوم ← بوکال
- قسمت سوم ← کامی بزرگ (greater palatine) در غفره‌ی پتریکوپالاتین هدرا می‌شود.
 Shahه‌های شریان فاسیال ← صعودی کامی، لبی فوقانی، زیرچانه‌ای و لوزه‌ای کامی
 شریان پشتی بینی شاهه‌ای از شریان افتالمیک است.
- شریان ساب کلاوین نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی سه قسمت می‌شود:
 Shahه‌های قسمت سوم ← شریان دورسال اسکاپولار
- شاهه‌های قسمت اول ← شریان ورتبرال و تنہ‌ی تیروسرویکال که از این تنہ سه شریان تیرونیدی تھتانی،
 گردنی سطحی و سوبرا اسکاپولار و در نهایت شریان اینترنال توراسیک هدرا می‌شود.
 شریان Ascending palatine Shahه‌ی شریان Facial است (شاهه‌ی کاروتید فارهی نیست).
 شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تھتانی از قسمت کاورنس شریان کاروتید داخلي هدرا می‌شوند.
 * آسیب به گانگلیون پتریکوپالاتین ← خشکی چشم
- * عصب Deep petrosal هاوی الیاف پاراسمپاتیک نیست. (سمپاتیک است)
 عصب کاتال پتریکونید---)) Deep petrosal + Greater petrosal
- منشا عصب زایگوماتیکوتمپورال (دارای فیبرهای پاراسمپاتیک برای غدر اشکی) ---)) عصب مانگزیلاری
 * الیاف پاراسمپاتیکی توسط عصب lesser petrosal وارد گانگلیون Otic می‌شود.
- * عصب فرنیک از چلوی عضله‌ی اسکالن قدامی عبور می‌کند.
 * بازوی تھتانی آنسا سرویکال از C2 و C3 تشکیل شده است.
- * مس پوست چانه ← عصب آلونولار تھتانی (شاهه‌ای از عصب مندیبولار)
 مس پلک تھتانی ← عصب مانگزیلاری
 عصب بوکال از تنہ قدامی عصب مندیبولار هدرا می‌شود.
- عصب رهی پوست نوک بینی ← اتمونیدال قدامی (شاهه‌ای از نازوسیلیاری عصب افتالمیک)
 عضلات استیلوفارثیوس (از عصب ۹) و هاستر از فاسیال عصب نمی‌گیرد.
- عصب فاسیال---)) عصب رهی به عضلات هالت دهنده صورت، تمامی غدر برون ریز سر و گردن به هز پاروتید. در ضایعه عصب فاسیال در سوراخ استیلومامستونید، عدم ترشح اشک انتظار نمی‌رود.
 عصب نازوسیلیاری پوست پیشانی را عصب نمی‌دهد.
 عضلات استیلوهاپوئید و رکابی از مندیبولار عصب نمی‌گیرد.
 عصب زایگوماتیک از گانگلیون پتریکوپالاتین منشا نمی‌گیرد.
- زوج ۵ ← عصب رهی عضله‌ی تنسور تیمپانی و دو سوم قدامی زبان
 عصب لینگوال---)) مجاور با سومین دندان مولار پایین

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملامه‌های مطلب
عضلات و مثلث‌های گردن	۶	موم

اضلاع مثلث تحت‌فكی یا دی‌گاستریک (دو بطنی) در بالا کنار تحتانی مندیبل، در پایین بطن قدامی و خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک. محتوای مثلث دی‌گاستریک غده‌ی تحت‌فكی، بخشی از پاروتید، شریان صورتی و زبانی، عصب هایپوگلوس و مایلوهایوئید. اضلاع مثلث کاروتید در قدام و پایین بطن فوقانی عضله‌ی اموهایوئید، در بالا عضله‌ی استیلوهیوئید (یادته دیگه ... عصب این عضله، از فاسیاله) و بطن خلفی دی‌گاستریک و در خلف، کنار قدامی عضله‌ی استرنوکلینیدوماستوئید. محتوایات مثلث کاروتید غلاف کاروتید (شریان کاروتید مشترک و داخلی در داخل، ورید ژوگولار داخلی در خارج و عصب واگ در عقب)، شریان کاروتید خارجی، اعصاب هایپوگلوس و اکسسوری و Ansa cervicalis



اضلاع مثلث عضلانی خط میانی گردن در جلو، بطن فوقانی عضله‌ی اموهایوئید در بالا و عقب، لبه‌ی قدامی نیمه‌ی تحتانی عضله‌ی SCM در پایین و عقب محتوایات مثلث عضلانی عضله‌ی استرنوهایوئید و تیروهایوئید-لوب طرفی غده‌ی تیروئید

شکل ۱-۸۱ مثلث‌های گردنی

مثلث خلفی در جلو از کنار خلفی عضله‌ی SCM، در خلف از کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس و در پایین از یک سوم میانی استخوان کلاویکل تشکیل شده‌است. این مثلث توسط بطن تحتانی اموهایوئید به دو مثلث فوقانی (اکسپیتال) و تحتانی (سوپراکلاویکولار) تقسیم شده است. درنتیجه مثلث اکسپیتال در قدام از SCM، در خلف از تراپزیوس و در پایین از بطن تحتانی عضله‌ی اموهایوئید ساخته شده است.

این دو مثلث حاوی شبکه‌ی گردنی (عصب فرنیک)، تنه شبکه‌ی بازویی (عصب long thoracic و suprascapular)، شریان سوپرا اسکابولار و گردنی عرضی و سومین بخش شریان سابکلاوین، ورید ژوگولار خارجی و ریشه‌ی نخاعی عصب اکسسوری هستند.

- ۱- سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلینیدوماستوئید با کدامیک از عناصر زیر مجاور ندارد؟ (پرسش قطبی)
 - ۱- سطح خارجی عضله‌ی SCM روی شریان کاروتید، ورید ژوگولار داخلی و غدد لنفی عمقی گردنی قرار می‌گیرد و همچنین غده‌ی تیروئید را می‌پوشاند.
 - ۲- عصب عرضی گردنی، عصب گوشی بزرگ، عضله پلاتیسما و ورید ژوگولار خارجی دیده می‌شود.
 - ۳- عصب گوشی بزرگ پس سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلینیدوماستوئید با عصب اکسسوری مجاور ندارد.
 - ۴- عصب اکسسوری

پاسخ لبه‌ی قدامی عضله‌ی SCM روی شریان کاروتید، ورید ژوگولار داخلی و غدد لنفی عمقی گردنی قرار می‌گیرد و همچنین غده‌ی تیروئید را می‌پوشاند. در سطح خارجی عضله‌ی SCM، عصب عرضی گردنی، عصب گوشی بزرگ، عضله پلاتیسما و ورید ژوگولار خارجی دیده می‌شود. پس سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلینیدوماستوئید با عصب اکسسوری مجاور ندارد.

سطح عمقی لبه‌ی خلفی آن هم، با اعصاب شبکه‌ی گردنی، عصب فرنیک و بخش فوقانی شبکه‌ی بازویی مجاور است.

پاسخ این عضله در قدام با ورید ساب کلاوین، ورید ژوگولار داخلی، شریان های صعودی گردن، گردنی عرضی، سوبرا اسکاپولا، عصب فرنیک، عصب واگ، شریان های کاروتید و غدد لنفاوی گردنی مجاور است. این عضله در خلف با ریشه های شبکه بازویی، قله پرده جنب و قسمت دوم شریان ساب کلاوین مجاور است. پس Subclavian artery در جلوی عضله ای اسکالن قدامی قرار ندارد؛ بلکه در خلف این عضله قرار دارد.

پاسخ در ناحیه Sub Mental از سطح به عمق عضله ژنیوهایوئید در طبقه سوم قرار دارد.

طبقه بندی عضلات ساب ممتاز (زیر چانه ای):

طبقه اول بطن قدامی عضله دی گاستریک،

طبقه دوم عضله مایلوهایوئید

طبقه سوم عضله ژنیوهایوئید

پاسخ تنها شاخه غیر انتهایی شریان کاروتید خارجی که در مثلث دی گاستریک جدا می شود، Posterior auricular است.

پاسخ طبق جدول ۲۳، Thyroid gland جزء محتویات مثلث کاروتید نیست.

شریان: کاروتید مشترک، داخلی و خارجی (تمامی شاخه های کاروتید خارجی به جز گوشی خلفی، مانگزیلاری و تمپورال سطحی) ورید: ژوگولار داخلی اعصاب: واگ (۱۰)، اکسسوری (۱۱)، هایپو گلوس (۱۲)، آنسا سرو یکالیس و بخشی از زنجیره سمپاتیک	مثلث کاروتید
شریان و ورید: صورتی، زبانی غدد: بزاقی تحت فکی و بخشی از پاروتید اعصاب: هایپو گلوس و مایلوهایوئید (شاخه ای از مندیبولا)	مثلث دی گاستریک
عضله Sternohyoid عضله Thyrohyoid Lateral lobe of thyroid gland	مثلث عضلانی
شریان: سوبرا اسکاپولا، گردنی عرضی و سومین بخش شریان ساب کلاوین ورید: ژوگولار داخلی اعصاب: تنه شبکه بازویی، شبکه گردنی و ریشه نخاعی عصب اکسسوری (۱۱)	مثلث خلفی

جدول ۲۳ محتویات مثلث های گردن

۲- کدامیک از عناصر آناتومی زیر در جلوی عضله ای اسکالن قدامی قرار ندارد؟ (پزشکی و زنان پزشکی آذربایجان، ۹۱)

Phrenic nerve

Ascending cervical artery

Subclavian artery

Transverse cervical artery

۳- در ناحیه Sub Mental از سطح به عمق کدام عضله در طبقه سوم قرار دارد؟ (پزشکی شهربور، ۹۶)

بطن قدامی عضله دو بطني

ژنیوهایوئید

مایلوهایوئید

۴- کدامیک از شاخه های زیر در مثلث دی گاستریک از شریان کاروتید خارجی جدا می شود؟ (پزشکی قطبی)

Facial

Posterior auricular

Lingual

Ascending palatine

۵- کدامیک از عناصر زیر جزء محتویات مثلث کاروتید نیست؟ (زنان پزشکی شهربور، ۹۹)

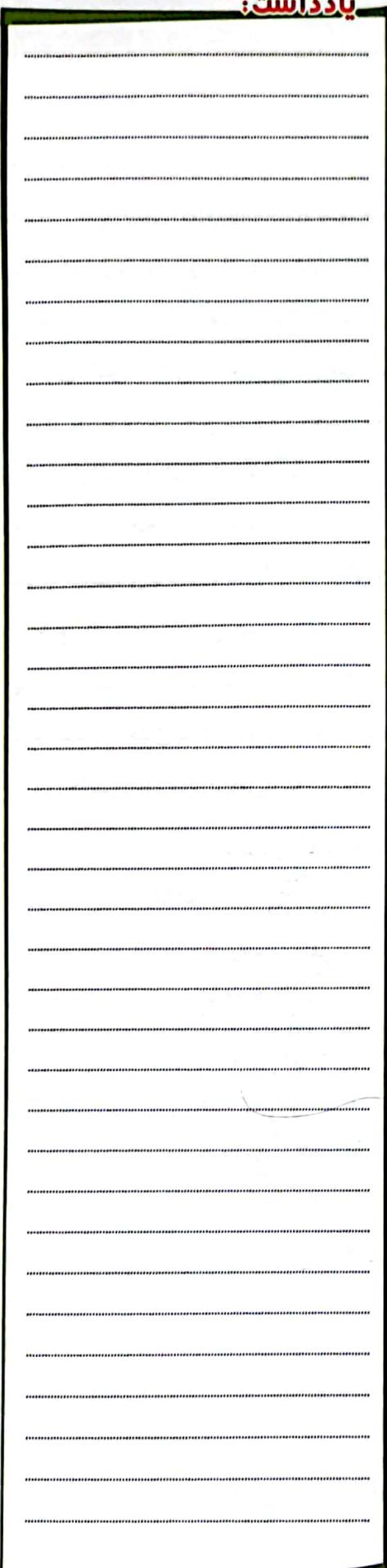
Hypoglossal nerve

Thyroid gland

Ansa cervicalis

Internal jugular vein

پاسخ	۵	۴	۳	۲	۱
پاسخ	ب	ب	ج	ج	ب

یادداشت:

کدامیک از عضلات زیر در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد؟ (پزشکی آذر، ۹۶)

Digastric

Omohyoid

Thyrohyoid

Stylohyoid

طبق عکس ۸۱-۱ Omohyoid در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد.

کدام عصب زیر در مثلث خلفی خلفی گردن قرار ندارد؟ (پزشکی اسفند، ۹۹)

Suprascapular

Long thoracic

Thoracodorsal

Spinal part of accessory

طبق جدول ۲۳ Thoracodorsal در مثلث خلفی گردن قرار ندارد.

زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر شود به: (پزشکی شوریور، ۱۴۰۰)

انحراف زبان

انحراف صورت

افتادگی شانه

افتادگی مندبیل

طبق جدول ۲۳، به دلیل وجود ریشه نخاعی عصب اکسسوری در این ناحیه؛ زخم چاقو در مثلث خلفی گردن ممکن است منجر به افتادگی شانه بشود.

کدام عصب در مثلث کاروتید پیدا نمی‌شود؟ (دندان‌پزشکی شوریور، ۱۴۰۰)

Accessory

Hypoglossal

Trigeminal

Vagus

طبق جدول ۲۳، عصب Trigeminal در مثلث کاروتید پیدا نمی‌شود.

کدام مورد زیر از محتویات مثلث عضلانی نیست؟ (دندان‌پزشکی اسفند، ۱۴۰۰)

Inferior belly of omohyoid

Sternohyoid

Thyrohyoid

Lateral lobe of thyroid gland

طبق شکل ۸۲-۱ Inferior belly of omohyoid در مثلث خلفی گردن قرار دارد، نه مثلث عضلانی.

کدام مورد زیر در سطح قدامی عضله اسکالن قدامی وجود ندارد؟ (پزشکی آبان، ۱۴۰۰)

Subclavian vein

Prevertebral fascia

Vagus nerve

Phrenic nerve

طبق توضیحات سوال ۲ Prevertebral fascia در سطح قدامی عضله اسکالن قدامی وجود ندارد.



نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاهظات
حلق	۷	موم

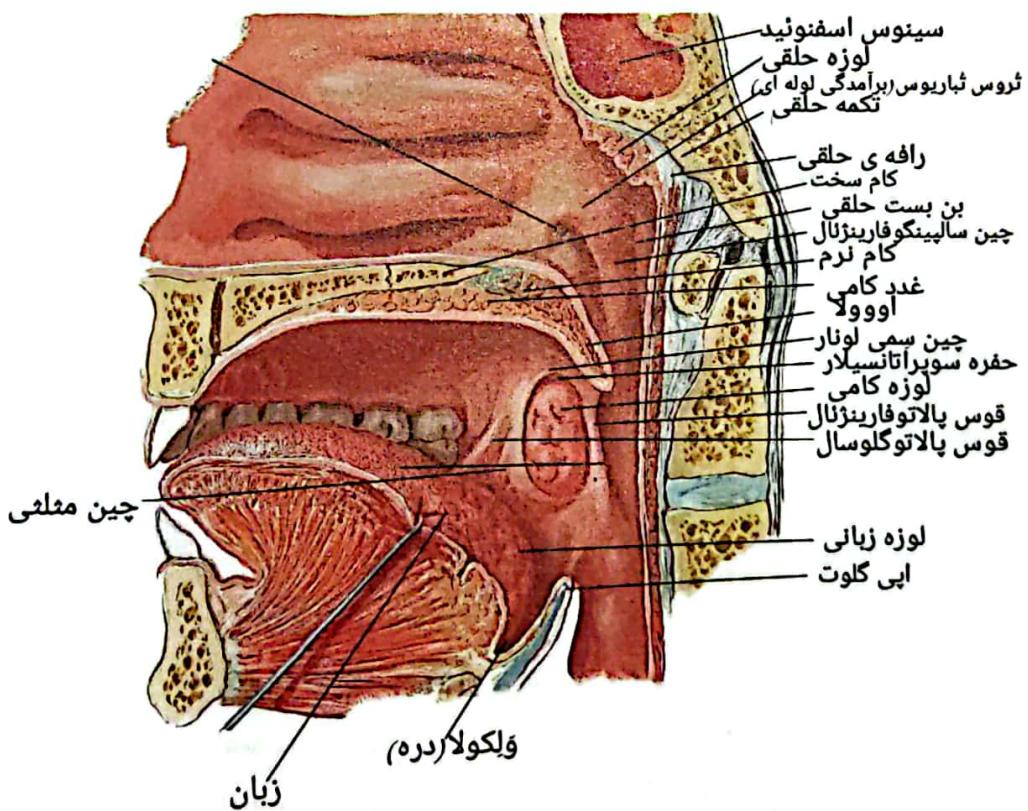
حلق به سه قسمت حلق بینی (نازوفارنکس)، حلق دهانی و حلق حنجره‌ای تقسیم می‌شود: محتوای حلق بینی (nasopharynx): سوراخ حلقی شیپور استاش، لوزه‌ی سوم (آذنوئید)، لوله‌ای لوله‌ای (تیوبال تانسیل)، برآمدگی لوله‌ای (توروس توباریوس!)، چین شیپوری حلقی، چین شیپوری کامی، برآمدگی بالابرنده (توروس لواتوریوس)، بن‌بست حلقی. در این ناحیه تنها عنصر منفرد و غیر جفت لوزه‌ی سوم است.

محتوای حلق دهانی (oropharynx): تنها نکته‌ی مهم این ناحیه حضور لوزه کامی است که از جلوی آن عضله یا چین پالاتوگلوس و از پشت آن عضله یا چین پالاتوفارنژیوس عبور می‌کند. در سمت خارج لوزه کامی، عصب زوج ۹ دیده می‌شود لوزه زبانی هم در این ناحیه است.

محتوای حلق حنجره‌ای (laryngopharynx): در جدار قدامی حلق حنجره‌ای، حفره‌ی piriformis وجود دارد. زیر مخاط این ناحیه، عصب حنجره‌ای داخلی و شریان حنجره‌ای فوقانی قرار دارد.

به طور کلی عصبدهی حسی حلق به این صورت است: حلق بینی به عهددهی عصب ماقزیلاری (V2)، حلق دهانی به عهددهی عصب گلوسوفارنژیال (9) و حلق حنجره‌ای به عهددهی واگ (10) می‌باشد.

تمام عضلات حلق به وسیله‌ی شبکه‌ی حلقی و مخصوصاً بخش مغزی عصب اکسسوری عصبدهی می‌شوند؛ به جز عضله‌ی نیزه‌ای حلقی (استایلوفارنژیوس) که مستقیماً توسط شاخه‌ای از عصب زبانی حلقی (9) عصبدهی می‌شود.



شکل ۱-۸۲ محتوایات حلق بینی و حلق دهانی

آناتومی ۱ (سروغدن)

۱۳۱

۱- کدام عضلات از رافه Pterygomandibular

مبدأه می‌گیرند؟ (علو پایه دندان پزشکی

فردار ۱۱۰۰)

Buccinator and middle constrictor

Superior constrictor and buccinator

Superior constrictor and middle constrictor

Inferior constrictor and buccinator

در تشکیل رافه Superior constrictor، دو عضله

نقش دارند یا به عبارت دیگر؛ رافه Pterygomandibular

Middle constrictor and buccinator است.

کلاً بد نیس محل مبدأ عضلات تنگ کننده رو بدونی:

تنگ کننده فوقانی: بال داخلی زائده پتريکوئید و هامولوس آن / رافه

پتريکومندیسولار و انتهای خلفی خط مایلوهاپوئید.

تنگ کننده میانی: شاخهای بزرگ و کوچک استخوان هایوئید.

تنگ کننده تحتانی: خط مایل غضروف تیروئید و قوس غضروف کریکوئید.

۲- کدام ساختار زیر از شکاف بین قاعده

جمجمه و عضله تنگ کننده فوقانی عبور

می‌کند؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹)

Auditory tube

Internal laryngeal nerve

Recurrent laryngeal nerve

Tensor veli palatine

Az شکاف بین قاعده جمجمه و عضله تنگ کننده Auditory tube

فوقانی عبور می‌کند.

پس باید بدونی که از بین عضلات تنگ کننده چی عبور می‌کنه.

بالای تنگ کننده فوقانی: بخش غضروفی شبیور استاش - شریان کامی

صعودی - عضلهی بالابرندی کام نرم

دقت کنید که شریان لوزه‌ای (شاخه‌ای از شریان فاسیال) عضله تنگ کننده

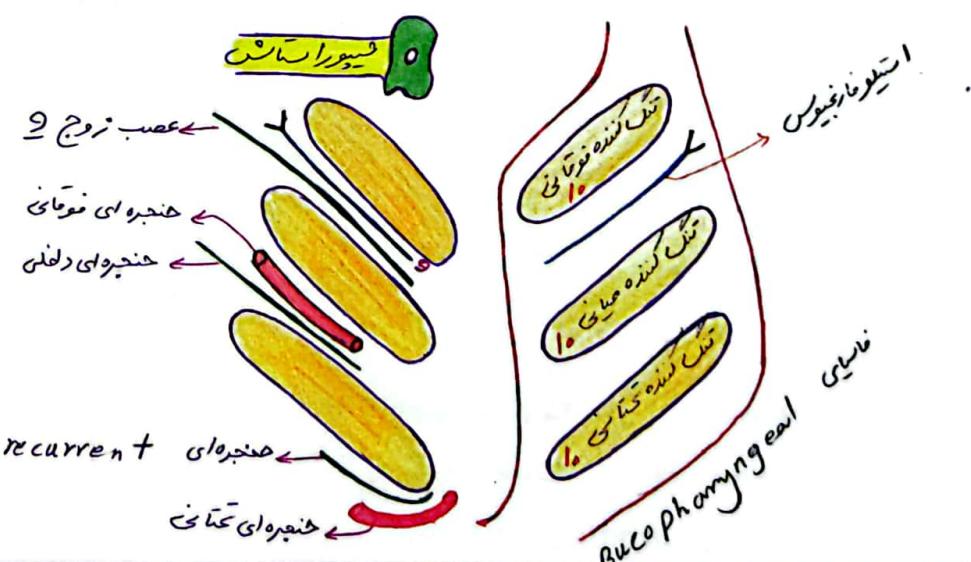
فوقانی را سوراخ می‌کند.

بین تنگ کننده فوقانی و میانی: عضلهی استایلوفارنژیوس و عصب آن یعنی

عصب گلوسوفارنژیال.

بین تنگ کننده میانی و تحتانی: شریان حنجره‌ای فوقانی - عصب حنجره‌ای داخلی

زیر تنگ کننده تحتانی: شریان حنجره‌ای تحتانی - عصب راجعه‌ی حنجره.



شکل ۱-۸۳ مجاورات عضلات تنگ کننده حلق

	۲	۱	سؤال
	الف	ب	پاسخ

پاسخ حد خلفی لوزه‌ی کامی Palatopharyngeus، عضله‌ی Palatine tonsil و حد قدامی آن، عضله‌ی Palatogloss است. این لوزه در جدار طرفی اوروفارنکس قرار دارد و با عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوکانی حلق مجاور است. حس آن به وسیله‌ی عصب زوج ۹ مفرزی منتقل می‌شود و از شریان‌های فاسیال و ماقزیلاری خون می‌گیرد.

- ۳- حد خلفی لوزه‌ی کامی palatine tonsil
کدام است؟ (پژوهش قطبی)
الف عضله‌ی Palatopharyngeus
ب عضله‌ی Palatogloss
ج عضله‌ی Levator veli Palatini
د عضله‌ی Stylogloss

پاسخ شبکه‌ی حلقی روی عضله‌ی تنگ کننده‌ی میانی توسط بخش‌های زیر تشکیل می‌شود:
شاخه‌ی حلقی عصب واگ، شاخه‌هایی از عصب حنجره‌ای خارجی واگ، شاخه‌ی حلقی عصب گلوسوفارنژیال، بخش مفرزی عصب اکسسوری و سمباتیک.
پس عصب راجعه‌ی حنجره در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد.

- ۴- کدامیک از اعصاب زیر در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد؟ (پژوهش آذر ۹۸)
الف شاخه‌ی حلقی واگ
ب عصب راجعه‌ی حنجره
ج شاخه‌ی حلقی گلوسوفارنژیال
د عصب حنجره‌ای خارجی

پاسخ شریان Facial به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند.
خون‌رسانی حلق رو قبل از گفتگم بازم می‌گیرد:
بخش فوقانی حلق: شریان حلقی صعودی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی)، شریان کامی صعودی و لوزه‌ای از شریان فاسیال و همچنین شاخه‌هایی از شریان ماقزیلاری.

- ۵- کدامیک از شریان‌های زیر به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند؟ (پژوهش قطبی)
الف Maxillary
ب Ascending palatine
ج Descending palatine
د Facial

بخش تحتانی حلق: شاخه‌ی حلقی تیروئید تحتانی

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، Palatine tonsil در Oropharynx دیده می‌شود.

- ۶- کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر در Oro-pharynx دیده می‌شود؟ (پژوهش شهریور ۹۹)
الف Torus tubarius
ب Torus levatorius
ج Palatine tonsil
د Piriform recess

پاسخ	الف	ب	ج	د	ه	۵	۶	سؤال
------	-----	---	---	---	---	---	---	------

پادداشت:

کدامیک از عضلات حلق از عصب زوج ۹ شاخه می‌گیرد؟ (پزشکی، اردیبهشت ۹۷)

الف) استيلوفارنثوس

ج. بالاتوفارنثروس

طبق توضیحات درسنامه، عضله استیلوفارنژئوس از عصب زوج ۹ شاخه می‌گیرد.

حسن لوزه کامی، توسط کدامک از اعصاب زیر تأمین می‌شود؟ (دندان‌پنهانکار)

(٩٩) شوھر

► Glossopharyngeal

Maxillary الف

Mandibular

Vagus

طبق توضیحات درسنامه، حس لوزه کامی توسط Glossopharyngeal تمیین می شود.

کدام عصب زیر حس، حلقه، دهانی، را تأمین می‌کند؟ (علوم رایه بیزشک، اسفند ۹۹)

Maxillary

Glossopharyngeal [جلف]

Mandibular

Vagus

طیق توضیحات درسنامه، Glossopharyngeal حس، حلق، دهان، را تامین می‌کند.

عصبه، حس، کام نرم توسط عصب تأمین می شود.

(ندان پنرشکر، شعبه یور ۱۴۰۰)

pharyngeal branch of vagus 

pharyngeal branch of cervical sympathetic

8→ lesser palatine branch of maxillary

internal laryngeal branch of vagus

طبق توضیحات درسنامه، عصب دهی حسی کام نرم توسط عصب lesser pala-
tine branch of maxillary nerve می شود.

تحتانه حلقه عرضه می کنند (شایان-شک شنبه ۹۹)  کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر، از بین عضلات تنگ کننده میانی و

Inferior laryngeal artery

External laryngeal nerve

palatoglossus

► internal laryngeal nerve

طبق توضیحات سوال ۲، internal laryngeal nerve از بین عضلات تنگ کننده میانه و تجتانه، حلقه عورم کند.



ملحقات	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال افیر	نام مبحث
موم	۵	تیروئید

فاسیای عمقی گردن از لایه‌های زیر تشکیل شده است:

- (۱) لایه‌ی سطحی فاسیای عمقی (Investing Layer) دور تمام ساختارهای گردن را می‌پوشاند و دو عضله‌ی SCM و تراپزیوس رو دربرگرفته است.
- (۲) لایه‌ی جلوی مهره‌ای (Prevertebral) ستون مهره‌ه، عضلات جلوی مهره‌ای، اسکالن‌ها (قدامی میانی و خلفی) و عضلات عمقی ناحیه‌ی پشت گردن و زنجیره سمباتیک را احاطه می‌کند.
- (۳) لایه‌ی جلوی نایی (Pretracheal) که احتشام گردن شامل نای، مری و تیروئید را می‌پوشاند.
- (۴) غلاف کاروتید شریان‌های کاروتید مشترک و داخلی، ورید ژوگولار داخلی و عصب واگ را احاطه می‌کند. تنہ سمباتیک از مجاورات خلفی داخلی غلاف کاروتید است.

فاسیاهای گردن در سقف و کف مثلث خلفی گردن کدامند؟

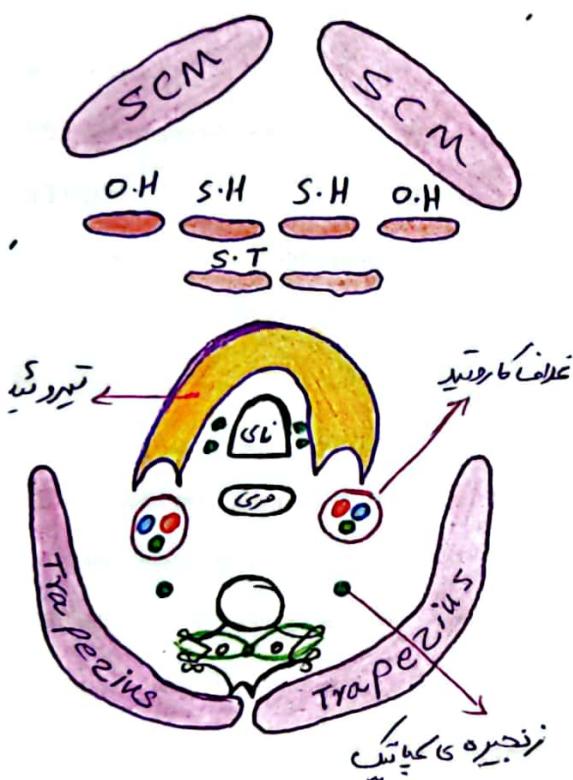
Investing -Prevertebral

مجاورات تیروئید:

خارج \Rightarrow با بطن فوقانی اوموهایوئید، استرنوهایوئید، استرنوتیروئید (این سه عضله از قوس گردنی عصب می‌گیرند) و مجاورت دارد

داخل \Rightarrow در قدام بانای، حنجره و کریکوتیروئید و در خلف با عصب راجعه‌ی حنجره، عصب حنجره‌ای خارجی، عضله‌ی تنگ کننده‌ی تحتانی حلق و مری مجاورت دارد.
سطح خلفی و خلفی طرفی \Rightarrow غلاف کاروتید.

کار خلفی \Rightarrow غدد پاراتیروئید



شکل ۱-۸۴ مجاورات تیروئید

پاسخ غده تیروئید به طور معمول بخشی ازخونرسانی خود را از شاخه شریان Subclavian دریافت می‌کند.

خونرسانی غده‌ی تیروئید: شریان تیروئیدی فوقانی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی) و شریان تیروئیدی تحتانی (شاخه‌ای از تنہ‌ی تیروسرویکال از شریان سابکلاوین) خون را به این غده می‌رسانند. پس غده تیروئید به طور معمول بخشی ازخونرسانی خود را از شاخه شریان Subclavian دریافت می‌کند.

۱- غده تیروئید به طور معمول بخشی ازخونرسانی خود را از شاخه کدام شریان زیر دریافت می‌کند؟ (پنشكی دی ۹۹)

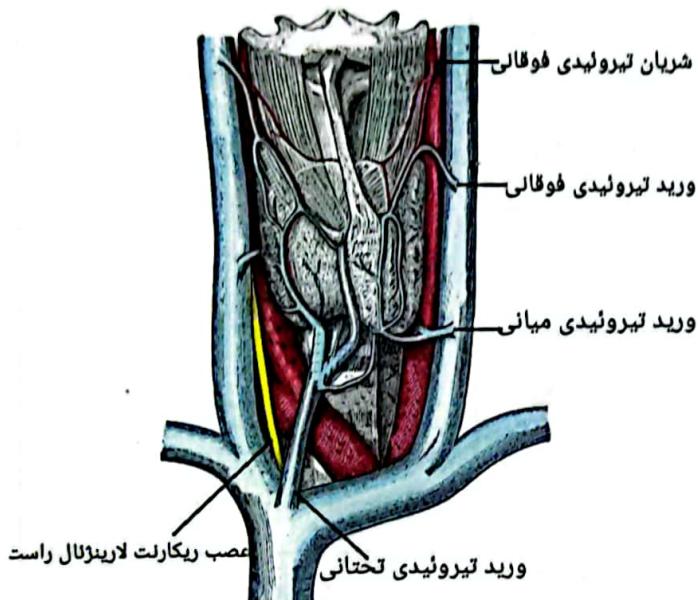
Lingual Internal carotid
Vertebral Subclavian

			۱	سؤال
			ج	پاسخ

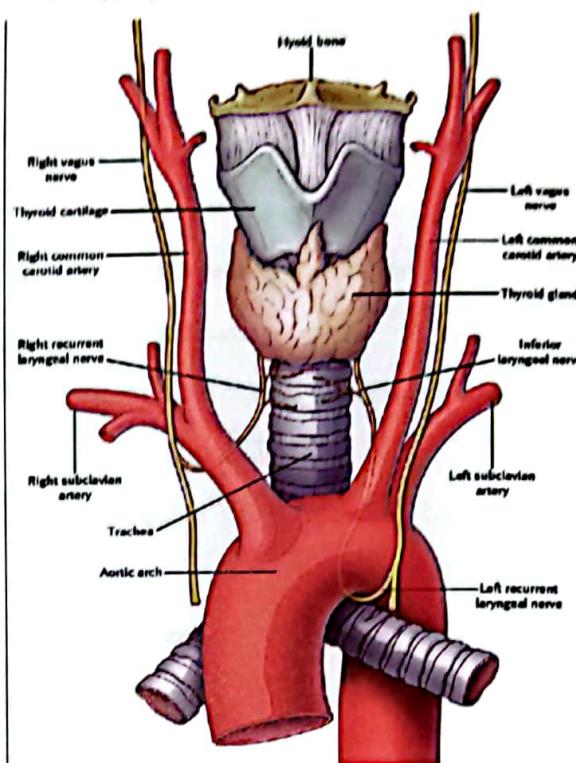
آناتومی ۱ (سروغدان)

۱۳۵

وریدهای تیروئیدی فوقانی، میانی و تحتانی خون تیروئید را تخلیه می‌کنند. شریان لارنجیال فوقانی شاخه‌ای از شریان تیروئیدی فوقانی است که غشاء تیروهایوئید رو هم سوراخ می‌کند. عصب حنجره‌ای داخلی با شریان لارنجیال فوقانی همراه است. عصب حنجره‌ای خارجی همراه با شریان تیروئیدی فوقانی است. عصب راجمه حنجره نیز با شریان تیروئیدی تحتانی همراه است.



شکل ۱-۸۶. خونرسانی غده تیروئید



شکل ۱-۸۵ خونرسانی تیروئید

- در مورد ورید برآکیوسفالیک چپ کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟ (علوم پایه پزشکی دی ۹۹)
 - ۱) در محدوده لبه تحتانی اولین غضروف دنداهای راست به ورید برآکیوسفالیک سمت راست می‌رسد.
 - ۲) در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور می‌کند.
 - ۳) از محدوده انتهای داخلی استخوان ترقوه چپ آغاز می‌شود.
 - ۴) وریدهای تیروئیدی تحتانی و ورید بین دنداهی فوقانی چپ به آن وارد می‌شود

پاسخ وریدهای تیروئیدی فوقانی و میانی به ورید ژوگولار داخلی و ورید تیروئیدی تحتانی به ورید برآکیوسفالیک چپ می‌ریزند. ورید برآکیوسفالیک چپ از پشت انتهای داخلی استخوان ترقوه چپ، از به هم پیوستن ورید ژوگولار داخلی و سابکلاوین چپ شروع می‌شود و در لبه تحتانی اولین غضروف دنداهی راست به ورید برآکیوسفالیک راست می‌پیوندد و ورید SVC را تشکیل می‌دهند. ورید بین دنداهی فوقانی چپ هم به ورید برآکیوسفالیک چپ می‌ریزد. پس با این توضیحات ورید برآکیوسفالیک چپ در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور نمی‌کند.

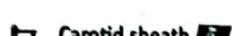
پادداشت:

یک پسکتیالیست دبیرستانی دچار مشکل ناگهانی در تنفس شده و او را به بیمارستان منتقل می‌کنند. به هنگام سوراخ کردن نای (تراکنوتومی) دقیقاً در هایین ایستموس غده تیروئید، ممکن است با کدامیک از عروق زیر مواجه شوند؟ (نیشان: ۱۰۰۰)



طبق تصویر ۱-۶۸ Inferior thyroid vein دقیقاً در پایین ایستموس غله تیروئید قرار دارد.

لوبهای غده‌ی تیروئید قرار دارد؟ (بنزشکن اسفنده ۹۹)  کدام ساختار زیر دقیقاً در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolateral)



طبق توضیحات درسنامه، Carotid sheath دقیقاً در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolateral) لوبهای غده‌ی تیروئید قرار دارد.

کدام گروه از اعصاب زیر مستقیماً با غده تیروئید مجاور است؟ (علوم پایه)
بنشکر، فرداد ۱۴۰۰



طبق توضیحات درسنامه، اعصاب Recurrent laryngeal and external larynx- مستقیماً با غده تیروئید مجاورت دارد.

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون های دو سال افیر	ملحقات
غیره	۹	مorum

خنجره ساختاری است که در کمپارتمان قدمی گردن از C3-C6 امتداد دارد و از یک سری غضروف، عضله و غشا (رباط) تشکیل شده است.

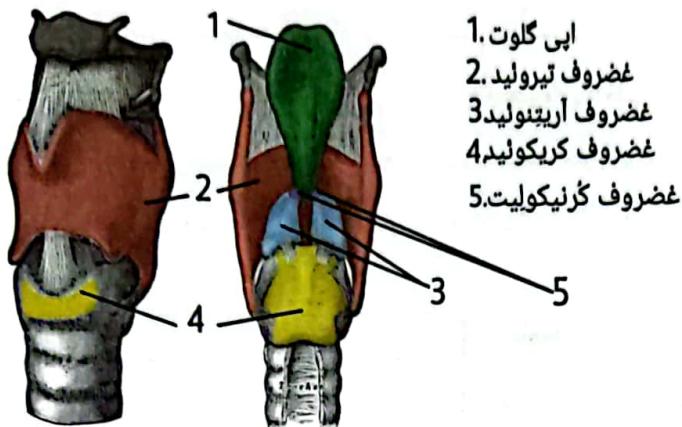
۱- غضروف تیروئید: بزرگترین غضروف حنجره است که برآمدگی حنجره‌ای (Adam's Apple) در روی آن مشاهده می‌شود دارای یک جفت شاخ فوکانی و یک جفت شاخ تحتانی است. در سطح خارجی آن ستینغ مایل قرار دارد که در دو انتهای آن تکمه‌های تیروئیدی فوکانی و تحتانی قرار دارد.

آناتومی ۱ (سروگردن)

۱۳۷

۲- غضروف کریکوئید: پایین‌ترین غضروف حنجره است و به شکل یک انگشت نگین دار است.

۳- اپی‌گلوت: غضروفی برگی شکل است که بوسیله‌ی رباط تیروآپی‌گلوتیک به سطح خلفی زاویه‌ی غضروف تیروئید متصل است و تکمه‌ای اپی‌گلوتیک در نیمه‌ی تحتانی سطح خلفی قرار دارد.



شکل ۱-۸۷ غضروف‌های حنجره

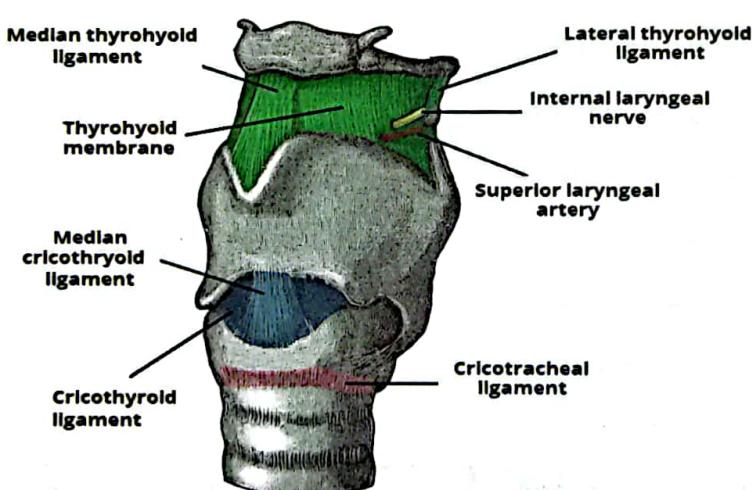
۴- غضروف آریتوئید: یک جفت غضروف هرمی شکل است. قاعده‌ی این هرم دارای سه زاویه (قدامی، خارجی، خلفی) است. زاویه قدامی را زائدی صوتی و زاویه خارجی را زائدی عضلانی می‌نامند. طناب‌های صوتی بین دو غضروف آریتوئید و تیروئید قرار دارند.

۵- غضروف کورنیکولیت (به صورت جفت)

۶- غضروف کونشیفورم (به صورت جفت)

غشاها (رباط‌ها) مهم حنجره عبارتند از:
۱- رباط تیروهایوئید (خارجی): تنها نکته‌ی مهم اینه که توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی و شریان حنجره‌ای فوقانی و مجاری لنفاوی سوراخ می‌شود.

۲- رباط چهارگوش: در بین غضروف اپی‌گلوت و آریتوئید قرار دارد. قسمت فوقانی ای‌ن. رباط، طناب آری اپی‌گلوتیک و قسمت



شکل ۱-۸۸ رباط‌های حنجره

تحتانی آن، طناب وستیولار (صوتی کاذب) نام دارد.

۳- رباط کریکوتیروئید یا کریکوورکال (داخلی): سه غضروف آریتوئید و تیروئید و کریکوئید را به هم متصل می‌کند و سبب ایجاد لیگامان‌های صوتی در ضخامت طناب صوتی می‌شوند. همچنین در جلو رباط کریکوتیروئید میانی را می‌سازد که در صورت انسداد مسیر نای در بالای حنجره، با پاره کردن این رباط مسیر تنفسی را باز می‌کند.

حفره حنجره به لحاظ آناتومیکی به سه بخش تقسیم می‌شود:

۱. سوپرا‌گلوتیک یا Vestibule: فضای بین سطح تحتانی اپی‌گلوت و طناب وستیولار (طناب صوتی کاذب)

۲. گلوتیک: فضای بین طناب وستیولار و صوتی حقیقی

۳. اینفرا‌گلوتیک: فضای پایین طناب صوتی حقیقی

عضلات حنجره: اول یه سری نکات کلی بہت می‌گم بعد جداگونه بررسی شون می‌کنیم.



تمامی عضلات حنجره باعث نزدیک شدن تارهای صوتی و تولید صوت می‌شوند بجز کریکوآریتوئید خلفی که باعث دور شدن تارهای صوتی می‌شود و عصب همه‌ی عضلات داخلی حنجره، شاخه‌ی راجعه‌ی حنجره‌ای عصب واگ است بجز کریکوتیروئید که از شاخه‌ی خارجی عصب حنجره‌ی فوقانی واگ عصب می‌گیرد. فضای سوپرا گلوتیک و گلوتیک توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی عصب حسی دریافت می‌کند. عصب حنجره‌ای فوقانی، شاخه‌ای از عصب واگ است که در بالای شاخ بزرگ استخوان هایوئید به دو شاخه‌ی داخلی (عصب حنجره‌ای داخلی) و خارجی (عصب حنجره‌ای خارجی؛ همراه با شریان تیروئیدی فوقانی) تقسیم می‌شود. همونطور که گفته شد عصب حنجره‌ای خارجی به عضله‌ی کریکوتیروئید عصب می‌دهد. فضای اینفرا گلوتیک، اعصاب حسی خودش را از عصب ریکارنت لارنجیال می‌گیرد.

پاسخ عضله‌ی کریکوتیروئید: غضروف تیروئید رو به سمت پایین و جلو

می‌کشه، درنتیجه طناب‌های صوتی کشیده و باریک میشه!

پس عمل کریکوتیروئید، کشیدن تارهای صوتی است.

زیر شدن صدا=دور شدن غضروفهای تیروئید و آریتوئید=انقباض عضله‌ی کریکوتیروئید=کشیده شدن طناب‌های صوتی
بم شدن صدا=نزدیک شدن غضروفهای تیروئید و آریتوئید=انقباض عضلات

وکالیس و تیروآریتوئید=شل شدن طناب‌های صوتی

عضله‌ی تیروآریتوئید: از زاویه‌ی غضروف تیروئید منشا گرفته و به غضروف آریتوئید متصل می‌شود. الیاف فوقانی آن سبب به وجود آمدن عضله‌ی تیروایپ گلوتیک می‌شود که حنجره را باز می‌کند. الیاف عمقی-تحتانی عضله‌ی تیروآریتوئید، عضله وکالیس را می‌سازد.

عضله‌ی آریتوئید مایل: مبدأ و انتهای آن هر دو روی غضروفهای آریتوئید است. برخی الیاف آن سبب به وجود آمدن بخش Aryepiglottic می‌شوند که سبب بسته شدن حنجره می‌شود.

۱- عمل کدام عضله، کشیدن تارهای صوتی

است؟ (زنده برشکی قطبی)

۱- وکالیس

۲- آری اپ گلوتیک

۳- تیروآریتوئید

۴- کریکوتیروئید

پاسخ عضله‌ی کریکوآریتوئید خلفی: مبدأ آن سطح خلفی لامینای غضروف

کریکوئید (انگشتی) است و به زوائد عضلانی غضروف هرمی (آریتوئید) وصل می‌شود. این عضله سبب دور شدن طناب‌های صوتی و باز شدن شکاف گلوت می‌شود. پس مبدأ عضله‌ای که طناب‌های صوتی را از هم دور می‌کند (کریکوتیروئید خلفی)، سطح خلفی لامینای کریکوئید است.

عضله کریکوآریتوئید خارجی طناب‌های صوتی رو به هم نزدیک می‌کند و

درنتیجه شکاف گلوت رو می‌بندد.

۲- مبدأ عضله‌ای که طناب‌های صوتی را از

هم دور می‌کند، کدام است؟ (برشکی قطبی)

۱- سطح خلفی لامینای کریکوئید

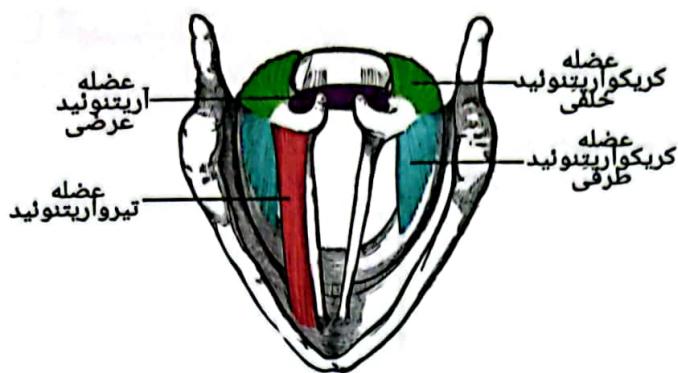
۲- زانده عضلاتی آری تونید

۳- سطح خارجی حلقه‌ی کریکوئید

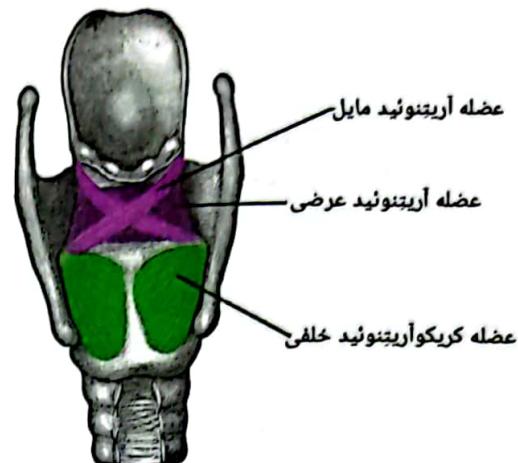
۴- سطح خارجی لامینای تیروئید

پاسخ	الف	۱	۲	سؤال

آناتومی ۱ (سروگردن)



شکل ۹۰-۱. عضلات حنجره. نمای فوقانی



شکل ۸۹-۱. عضلات حنجره. نمای خلفی

۳- طناب‌های صوتی بین کدام غضروف‌های زیر کشیده شده است؟ (دنان پزشکی شهریور ۹۹)
Arytenoid **Cricoid** **Cricoid و Thyroid**
Epiglottis, Arytenoid **Arytenoid, Thyroid**

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، طناب‌های صوتی بین **Thyroid** و **Arytenoid** کشیده شده است.

۴- کدامیک از عضلات زیر توسط عصب حنجره‌ای خارجی عصب‌دهی شده است؟ (پزشکی دی ۹۹)
Thyroepiglottic **Posterior cricoarythenoid**
Aryepiglotic **Cricothyroid**

پاسخ طبق توضیحات درسنامه، **Cricothyroid** توسط عصب حنجره‌ای خارجی عصب‌دهی شده است.

۵- عصب همراه شریان تیروئیدی فوقانی ممکن است در طی جراحی غده تیروئید آسیب دیده باشد. کدامیک از اختلال‌های عملکردی زیر ممکن است ناشی از این آسیب باشد؟ (پزشکی اسفند ۱۴۰۰)
الف شل شدن طناب‌های صوتی
ب چرخش غضروف‌های آریتتوئید
ج دورشدن طناب‌های صوتی
د کشیده شدن طناب‌های صوتی

پاسخ طبق درسنامه، عضله کریکوئید که وظیفه کشیدن طناب‌های صوتی را دارد از عصب حنجره‌ای خارجی، که همراه شریان تیروئیدی فوقانی است، عصب می‌گیرد.

۶- کدامیک از عضلات حنجره توسط عصب راجعه‌ی حنجره‌ای عصب‌دهی نمی‌شود، بلکه از عصب حنجره‌ای خارجی عصب می‌گیرد.
(پزشکی شهریور ۹۹)
الف کریکوتیروئید **ب** آری‌اپیگلوئید
ج کریکوآریتتوئید خارجی **د** تیروآپیگلوئید

پاسخ طبق درسنامه، عضله کریکوتیروئید توسط عصب راجعه‌ی حنجره‌ای عصب‌دهی نمی‌شود، بلکه از عصب حنجره‌ای خارجی عصب می‌گیرد.

سؤال	پاسخ	۳	۴	۵	۶
		د	د	الف	



یادداشت:

 عصب دهی کدام مورد زیر توسط عصب حنجره داخلی تأمین می شود؟

- ۱۰** عضله کریکوتبروئید
۱۱ حس پایین چین‌های صوتی →
۱۲ عضله کریکوتبروئید
۱۳ حس بالای چین‌های صوتی
۱۴ عضله آریتوئید عرضی
۱۵ (زندان پزشکی دی ۹۹)

طبق توضیحات درسنامه، عصب‌دهی حس بالای چین‌های صوتی توسط عصب حنجره داخلی تأمین می‌شود.

دھلن (Vestibule) حنجره در کجا قرار دارد؟ (علوم پایه پزشکی در دراد ۱۴۰۰)

- ۸** بالای چین‌های دهلیزی → **۹** پایین چین‌های صوتی

۱۰ بین چین‌های صوتی و دهلیزی **۱۱** بالا، حسنه، آری، اسگلونتک

طبق توضیحات درسنامه، دهلیز (Vestibule) حنجره در بالای چین‌های دهلیزی قرار دارد.

فضای اینفراگلوبتیک حنجره در قرار دارد. (علوم پایه دندهان برشکل فرداد ۱۴۰۰)

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| ب بالای چین‌های دهلیزی | الف پایین چین‌های صوتی → |
| د بین چین‌های صوتی و دهلیزی | ج بالای چین‌های آری اپیگلوتیک |

طبق توضیحات درسنامه، فضای اینفرائلوتویک خنجره در پایین چین‌های صوتی قرار دارد.

کدام عمل به دنبال آسیب عصب حنجره‌ای خارجی اتفاق نمی‌افتد؟

- ب** کشش چین‌های صوتی →
د بسته شدن مدخل حنجره
ج بازشدن مدخل حنجره
ل دور شدن چین‌های صوتی
م (گندان پزشکی شهریور ۱۴۰۰)

طبق توضیحات سوال ۱، آسیب عصب حنجره‌ای خارجی باعث فلچ عضله کریکوتیروئید می‌شود. از طرفی این عضله فلچ شود، کشش چین‌های صوتی اتفاق نمی‌افتد.

خانمی ۳۵ ساله تحت بیهوشی عمومی است، پیش از لوله‌گذاری **Abduction** (Intubation)، کدام عضله سبب چین‌های صوتی شده است؟ (بنزشکر)

۱۰۰ آنلاین

Thyroarytenoid

Lateral cricoarytenoid

Transverse arytenoid

Posterior cricoarytenoid

طبق توضیحات سوال ۲، عضله Posterior cricoarytenoid سبب چین‌های صوتی می‌شود.



آناتومی ۱ (سر و گردن)

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات نواهی هایوئید	۷	مهم

استخوان هایوئید (لامی) داخل گردن قرار داره و گردن رو به دو ناحیه‌ی فوقانی (سوپراهایوئید) و تحتانی (اینفراهایوئید) تقسیم می‌کنه. این دو فضای شامل یک سری عضله هستن:

۱- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایوئید سطحی:

(الف) عضله‌ی اموهاهایوئید: وتر واسطه‌ای آن جلوی ورید ژوگولار داخلی است. استخوان هایوئید را پایین می‌کشد.

(ب) عضله‌ی استرنوهاهایوئید: استخوان هایوئید را پایین می‌کشد.

۲- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایوئید عمقی:

(الف) عضله‌ی استرنوتیروئید: به خط مایل غضروف تیروئید وصل میشه و غضروف تیروئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت پایین می‌کشه.

(ب) عضله‌ی تیروهاهایوئید: اگه حنجره ثابت باشه، هایوئید رو پایین می‌کشه و اگه هایوئید ثابت باشه، حنجره رو بالا می‌کشه.

قبل‌بهت گفتم اعصاب همه‌ی عضلات اینفراهایوئید از آنسا سرویکالیسه؛ بجز تیروهاهایوئید که از C1 همراه هایوگلوس عصب می‌گیره.

پاسخ ۳- عضلات سطحی سوپراهایوئید:

(الف) دی گاستریک: دارای دو بطن قدامی و خلفی. استخوان هایوئید (و در نتیجه کل حنجره) رو بالا می‌کشه. همچنین می‌تونه مندیبل رو به سمت پایین بکشه به باز شدن دهان کمک کنه. عصب بطن قدامی، عصب آلوئولار تحتانی و عصب بطن خلفی، شاخه‌ای از عصب فاسیاله.

پس عصب بطن قدامی عضله دیگاستریک، Trigeminal است.

(ب) استایلوهاهایوئید: استخوان هایوئید رو بالا و عقب می‌بره و از عصب فاسیال عصب می‌گیره.

پاسخ ۴- عضلات میانی سوپراهایوئید: اینجا فقط عضله‌ی مایلوهاهایوئید رو

داریم که مهم‌ترین عضله در تشکیل کف دهانه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت بالا و جلو می‌کشه و اگر هایوئید ثابت باشه، مندیبل رو پایین می‌کشه. در مرحله‌ی اول بلع هم، کف دهان رو بالا می‌کشه. عصبش آلوئولار تحتانیه و شریان صورتی از سطح این عضله طی مسیر می‌کنه و وارد صورت می‌شه. پس Facial artery در پایین (سطح عضله Mylohyoid) قرار دارد.

سؤال	۱	۲
پاسخ	ب	ب

پاسخ ۵- عضلات عمقی سوپراهایوئید: این جا هم فقط جنیوهایوئید رو داریم. مندیبل رو پایین می کشیم. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید رو به طرف جلو و بالا می کشیم. عصبش هم که قبل از شبکه‌ی گردنی (نه قوس گردنی) یعنی C1 همراه هایپوگلوسه.

۳- کدام عضله زیر استخوان هایوئید را در هنگام

بلع بالا می برد؟ (پژوهش آبان ۱۴۰۰)

Omohyoid **الف**

Sternohyoid **ب**

Thyrohyoid **ج**

Genohyoid **د**

پاسخ	
عضلاتی که هایوئید را پایین می آورند	عضلاتی که هایوئید را بالا می آورند (مندیبل را پایین می آورند)
Thyrohyoid (C1)	Mylohyoid (inf. Alveolar)
Sternohyoid (Ansa cervicalis)	Genohyoid (C1)
Omohyoid (Ansa cervicalis)	Digastric (inf. Alveolar & Facial)

جدول ۲۴ عضلات گردن و اعصاب آن‌ها

طبق جدول ۲۴، مندیبل را پایین می برد.

۶- مرد ۴۳ ساله‌ای در صحبت کردن دچار مشکلات شدید است. رزیدنت گوش و حلق بینی در طی معاینه متوجه مشکلاتی در بالا بردن استخوان هایوئید و کف دهان می شود. در این اعمال، کدام گروه از اعصاب زیر درگیر می باشدند؟ (پژوهش اسفند ۱۴۰۰)

→ Trigeminal nerve and facial nerve **الف** Trigeminal nerve and vagus nerve **ج**

Ansa cervicalis and Glossopharyngeal nerve **ب** Ansa cervicalis and Facial nerve **د**

طبق جدول ۲۴، اعصاب Trigeminal nerve and facial nerve درگیر می باشند.

۷- دام عضله زیر توسط عصب C1 عصبدهی می شود؟ (دندان پژوهش آبان ۱۴۰۰)

sternothyroid **ب**

Thyrohyoid **الف**

Sternohyoid **ب**

Omohyoid **د**

طبق توضیحات درستاده، عصب C1 توسط عصب Thyrohyoid عصبدهی می شود.

۸- مرد ۳۷ ساله‌ای هنگام حرکت زبان، حلق و حنجره کمی احساس ناراحتی می کند. معاینه نشان میدهد که عضلات متصل به زائده استیلوبنی فلجه شده‌اند. کدام گروه از اعصاب کرانیال زیر آسیب دیده‌اند؟ (دندان پژوهش اسفند ۱۴۰۰)

Glossopharyngeal, trigeminal and vagus **الف**

Hypoglossal, vagus and facial **ب**

→ Facial, glossopharyngeal and hypoglossal **ج**

Vagus, spinal accessory and hypoglossal **د**

این سوال ترکیبی از مبحث زبان و حلق و حنجره! عضلات متصل به استیلوبنی در این نواحی شامل استیلوبنوس (عصب: هایپوگلوس)، استیلوفارنژیوس (عصب: گلوسوفارنژیوس) و استیلوهایوئید (عصب: فاسیال) هستند.



پاسخ	۴	۳	۲	۱
ج				

آناتومی ۱ (سروگردن)

نکات پر تکرار

گردن:

غده‌ی تیروئید از مفتوبات مثلث کاروتید نیست.

بخش نخاعی زوج ۱۱ ← در مثلث فلفی گردن و آکسیپیتال

ورید ساپکلاوین از پلیو عضله‌ی اسکالن قدامی عبور می‌کند.

عضله‌ی استرنوکلیدوماستوئید و بطن قدامی عضله‌ی دیگاستریک در تشکیل مثلث کاروتید شرکت نمی‌کند.

فاسیای prevertebral در کف مثلث فلفی گردن قرار دارد.

مفتوبات مثلث کاروتید ← غلاف کاروتید، شریان کاروتید فارهی و عصب هیپوگلوس

غلاف کاروتید از مهاورات فلفی و فلفی طرفی غده‌ی تیروئید است.

طناب‌های صوتی بین غضروف تیروئید و آرتیتوئید قرار دارد.

عصب هنبره‌ای داخی ← هس فوچانی هنبره و دهیز هنبره (بالای طناب صوتی)

دور کننده‌ی طناب صوتی ← عضله‌ی کریکوآریتوئید فلفی

بستان مدفل هنبره ← آرتیتوپیک

باز شدن مدفل هنبره ← تیروپیک

یکی از عضلات کشنه‌ی طناب صوتی ← کریکو تیروئید

عصب دهی به کریکو تیروئید ← شافه‌ی فارهی عصب هنبره‌ای فوچانی (عصب راجعه‌ی هنبره‌ای نیست)

نزدیک کننده‌ی تار صوتی ← کریکو آریتوئید فارهی و تیرو آریتوئید

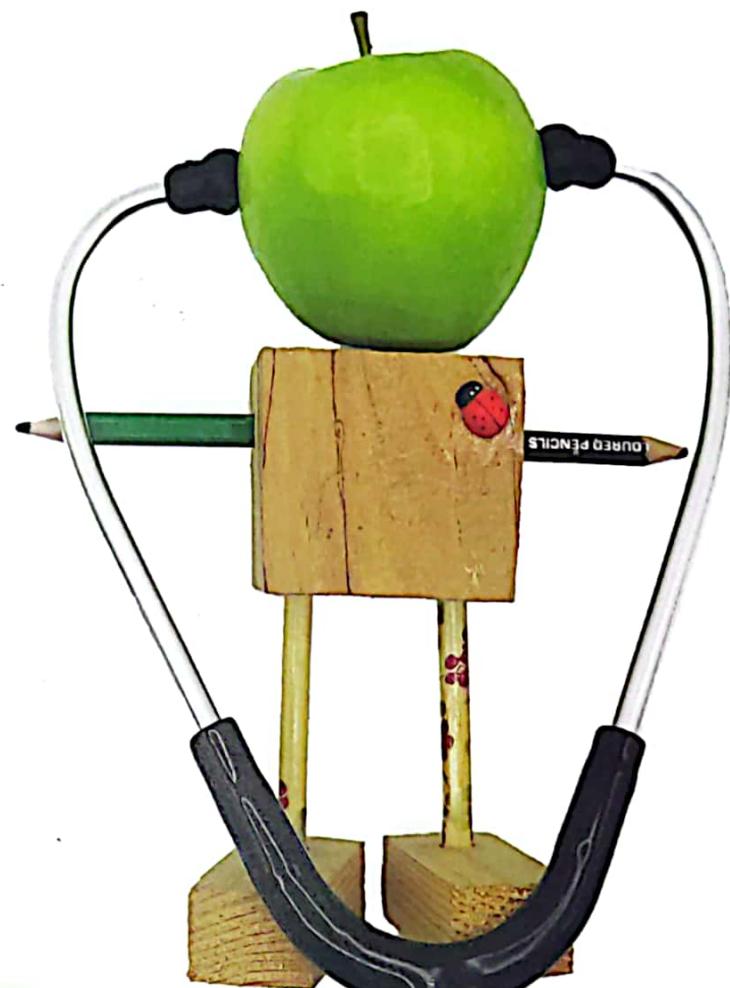
شل کننده‌ی تار صوتی ← تیرو آریتوئید و وکالیس

عضله‌ی مایلوهایوئید از زوج پنج عصب می‌گیرد.

بطن قدامی عضله‌ی دیگاستریک توسط عصب آلتوئولار تھتانی و بطن فلفی آن توسط زوج ۷ عصب دهی می‌شود.

در آسیب قوس عصبی گردن (Ansa cervical) عضلات استرنوهیوئید، استرنو تیروئید و اموهیوئید فلچ می‌شوند.

(قوس عصبی گردن به تمام عضلات اینفراهایوئید عصب می‌دهد؛ به هز عضله‌ی تیروهایوئید).



بالبخندي بخوانيد